C 6302 F
Nr. 10 Oktober 84
DM 5,- ÖS 40,-

TELEMATCH COMPUTER

SOFTWARE MAGAZIN

Joystick Test III:
ALLES UNTER KONTROLLE

Mehr BASICODE-2

Roboter:
ALLER ANFANG IST LEICHT

Serie:
Alles LOGO?

Texten, schreiben & gestalten...
CUT & PASTE ATARI SCHREIBER & PRINT SHOP

Grafik perfekt:
KOALA TOUCH PAD

ATARISCHREIBER
Neue Text-Datei
Auslöschen Datei
Text Verändern
Formatieren Diskette
Inhaltsverzeichnis
Laden Datei
Drucken Datei
Speichern Datei
BUCHSTABE EINGEBEN _

TRICKS, TRENDS, NEWS
TESTS, TIPS

PROGRAMME FÜR
Commodore — ZX Spectrum —
Apple — Atari



ENTERTAINMENT/SPIELEN



REALM OF IMPOSSIBILITY – IM REICH DER PHANTASIE

REALM OF IMPOSSIBILITY ist ein Aktions- und Strategiespiel mit einem einzigartigen Problem: der Illusion. Auf der Suche nach Gold und anderen Schätzen laufen Sie durch unendliche, dreidimensionale, unterirdische Labyrinthe. Doch plötzlich verwandeln sich Böden in Wände und gewaltige Säulen werden zu kleinen Leitern. Die optische Illusion ist perfekt! Doch dessen nicht genug. Schlangen, Spinnen und andere Wesen haben es auf Sie abgesehen, sodaß Sie nie zur Ruhe kommen. Mit 13 verschiedenen Labyrinthen und 129 Räumen werden Sie für lange Zeit Spaß mit REALM OF IMPOSSIBILITY haben. Auf Diskette für Commodore 64 und Atari-Home-Computer



SKYFOX – HIMMELHUNDE

SKYFOX ist ein atemberaubendes Flugsimulations- und Strategiespiel. Ihre Maschine ist ausgerüstet mit Geschwindigkeits-, Höhen-, Treibstoff- und Schutzschildanzeigen. Als Pilot können Sie bis zu 1200 km schnell fliegen und bis zu 340 Meter hoch steigen. Ihre Aufgabe: Schützen Sie Ihr Volk, dessen Farmen, Fabriken und Energiestationen in einem Gebiet von 1250 Quadratkilometer Größe. Beweisen Sie sich als guter Flieger und Stratege und sichern Sie die Zukunft Ihrer Kolonie! Auf Diskette für Apple.



EDUCATION/LERNEN

SEVEN CITIES OF GOLD – DIE GROSSEN ENTDECKER

Versetzen Sie sich in die Zeit der spanischen Konquistadoren und entdecken Sie die neue Welt. Die riesigen Gebiete von Nord- und Südamerika mit all ihren Schätzen und Abenteuern warten auf Sie! Über 2800 verschiedene Landschaftsbilder ergeben 28 Millionen Quadratkilometer unerforschtes Gebiet der Neuen Welt. Heuern Sie sich eine gute Mannschaft an und stechen Sie in See. Schicken Sie Ihre Expeditionen ins Landesinnere, gründen Sie Missionen, finden Sie Goldminen, schließen Sie Frieden, handeln und tauschen Sie. Entdecken Sie die großen Seen, den Grand Canyon, das Inka-Reich und vieles mehr. Und wenn Sie erst einmal alles entdeckt haben, so können Sie sich beliebig viele neue Kontinente erstellen lassen. Frischen Sie mit SEVEN CITIES OF GOLD Ihre Erdkundekenntnisse auf und werden Sie zum großen Entdecker. Auf Diskette für Commodore 64 und Atari-Home-Computer



D-BUG – FEHLER IM SYSTEM

Wo kann man mehr über einen Computer erfahren, als in seinem Inneren?! Ein bis zwei Spieler ab 6 Jahren können mit D-BUG an einer phantastischen Reise ins Innere des Computers teilnehmen. Stellen Sie sich vor, man sitzt vor dem Computer und spielt. Plötzlich bricht das System zusammen. Jetzt gilt es den Fehler zu suchen. Liegt er in der Stromversorgung oder im Speicher? Vielleicht ist aber der Microprozessor defekt? D-BUG lehrt die richtigen Bezeichnungen und Funktionen einzelner Computerbausteine. D-BUG fördert das logische Denken der Kinder, indem sie von Symptomen auf die Ursache schließen müssen, um die Probleme zu lösen. Die verschiedenen Schwierigkeitsstufen passen sich dem Alter des Kindes an und sind so konzipiert, daß auch die Eltern aktiv teilnehmen können. Auf Diskette für Commodore 64 und Atari-Home-Computer



PRODUCTIVITY/ARBEITEN

CUT & PASTE

Mit CUT & PASTE erhalten Sie das erste Textverarbeitungssystem, das einfach genug ist, um auch von Schülern angewendet zu werden, gleichzeitig aber genug Kapazität hat, um auch die Schreibarbeiten der Eltern zu erledigen. Das Schreiben wird zum Vergnügen. Tippfehler werden einfach überschrieben. Wörter, Sätze und Abschnitte können markiert, dann „herausgeschnitten", und an einem anderen Platz wieder „eingeklebt" werden. Alle notwendigen Befehle werden auf dem Bildschirm abgestellt und können dort ausgewählt werden. Das Drücken von komplizierten Tastenkombinationen entfällt. Einige andere Details sind z.B. die automatische Wortverschiebung, kontrollierbare Seitenbegrenzung oder die Möglichkeit, Kopfzeilen oder Fußnoten verwenden zu können. CUT & PASTE ist hervorragend auf die private Anwendung zugeschnitten. Durch die einfache Menütechnik werden Sie mit der Handhabung von CUT & PASTE keine Probleme haben, und können doch professionell wirkende Schriftstücke erstellen. Auf Diskette für Apple, Atari-Home-Computer, Commodore 64 und IBM





EDITORIAL

```
eilige pressemitteilung:

ab heft 11/84 werden die beiden zeitschriften COMPUTER PRAXIS
und TELEMATCH COMPUTER SOFTWARE MAGAZIN zusammengefaßt als
COMPUTERPRAXIS/TELEMATCH erscheinen
```

In eigener Sache

Als die erste Ausgabe von „TELEMATCH - das elektronische Spielvergnügen" im Dezember 1982 erschien, rumorte es heftig im Markt elektronischer Unterhaltung: Wöchentlich fast warteten die Elektronik-Industrie mit neuen kleinen und großen Sensationen auf.
Wir waren die erste und blieben die einzige Zeitschrift, die das gesamte Spektrum des elektronischen Spielvergnügens aufzeigte: Ob Video- oder Computerspiel, TV-Automaten oder Hand helds, elektronische Musik oder Roboter. Dieser Aspekt, eben Unterhaltung, Spannung, Spaß mit der Elektronik, mit dem Computer, wie wir ihn verwirklicht haben, fand viele Freunde.
Bereits Ende vergangenen Jahres setzten wir die redaktionellen Schwerpunkte neu, ohne das Konzept grundsätzlich zu ändern: TELEMATCH präsentierte die immer buntere Fülle der immer perfekter werdenden Computerspiele intensiver. Neue Themen rückten ins Magazin, die neue Leser fanden. „Auch eine" Computerzeitschrift sind wir nicht geworden, sondern — der Titel der vorliegenden Ausgabe zeigt es deutlich — das „Computer Software Magazin"
Ein anderes Magazin ist erst seit Anfang dieses Jahres im Angebot: Die wie wir in Hamburg erscheinende „COMPUTER Praxis", eine Publikation des renommierten englischen Verlagshauses Marshall Cavendish International. Der Schwerpunkt des Newcomers lag und liegt auf Tips und Tricks für populäre Computersysteme. Praxisbezogen, wie der Name schon sagt.
Beide Magazine, COMPUTER Praxis wie TELEMATCH hatten, mehrere Gespräche ergaben das, ähnliche konzeptionelle Überlegungen. Erkenntnis daraus: Wir bewegten uns aufeinander zu. Mit Halbheiten aber wollte sich keine der beiden Redaktionen abgeben. Daraus resultiert — geben wir beide, TELEMATCH und COMPUTER Praxis, das Beste und fahren unter vereintem Titel.
Eben dies wird ab der nächsten Ausgabe, Heft 11/84, der Fall sein. Einen Vorgeschmack auf das, was Sie erwartet und, wie wir hoffen, Ihren Appetit weckt, geben wir Ihnen mit einer ausführlichen Vorschau.
Die TELEMATCH-Redaktion möchte sich für heute von Ihnen verabschieden und wünscht gute Unterhaltung. Wir freuen uns auf das Wiederlesen und noch intensiveren Kontakt mit Ihnen unter dem alten (neuen) Titel TELEMATCH - COMPUTER Praxis. Am 31. Oktober ist die neue Ausgabe am Kiosk. Bis dann!

Ihre TELEMATCH-Redaktion



Editorial 3

Impressum 5

Leserbriefe 6

Neuheiten, Nachrichten und Informationen aus der Welt der Video- und Computerspiele
TELEMATCH News 8

Nur wer mitmacht, kann gewinnen. Wie stets bei unserer
Programm-Hitparade 12

Computer sind bekanntlich nicht allein zum Spielen da. Und mit Grafik- wie Musikprogrammen, so schön sie auch sein mögen, sind alle Möglichkeiten der Rechner auch noch nicht genutzt. Deshalb stellt sich die Frage nach der....
Textverarbeitung Zuhause? 14

Gedruckt wird, was gefällt. Das mag sich schon mancher Computerfreund gewünscht haben. Apple-Besitzer haben's besser. Für sie steht ein Superprogramm zur Verfügung...
PRINT SHOP 18

Wenn Sie wissen wollen, was Roboter wie zum Laufen bringt, lesen Sie...
Aller Anfang ist leicht 22

Klein, aber fein? Skepsis scheint bei dem Sinclair-eigenen Massenspeicher für den Spectrum angebracht, den wir Ihnen hier kurz vorstellen
Mehr Spectrum mit dem Microdrive 24

Weiter geht's mit kleinen Programmen, nützlichen Hinweisen in bewährter Form auf den Spuren der Schildkröte. Dr. Stephen Molyneux und Elke Leibinger servieren leicht verständlich Teil III des
LOGO Programmierkurs 26

Hier haben wir das erste Spielprogramm, das auf vielen Systemen läuft. Geschrieben in
BASICODE-2 28

Ins Datenfernübertragungs-Detail geht TELEMATCH-Autor Dirk Beyelstein in dieser Folge seiner Reihe
Computerverständigung per Telefon, Teil II 36

Andreas Schrader zeigt im neuen Joystick-Test, ob man's hat oder nicht, nämlich
Alles unter Kontrolle, Teil III 38

Eine tolle Geschichte um ein Software-Label, bei dem es nur Programme „vom Feinsten" gibt? Damit kann doch nur Electronic Arts gemeint sein. Stimmt. Folglich ist die Story betitelt...
Die edle Kunst des Programmierens 62

Suche — Tausche — Biete — Kaufe
Kleinanzeigen 60

Vorschau 66

Den Riesenaffen bekommen Freunde von Donkey Kong nun aber endlich in den (Punkte) Griff, falls Sie den Anweisungen in Wort und Bild folgen, die unser Spezialist aufbereitet hat. Zu finden unter...
Strategie & Taktik 42

Ausführlich weil manierlich - geht unsere Autorin Heike Fillinger nochmals auf den „Synthimat" ein. Siehe Rubrik
Grafik- und Musikprogramme 44

Programme auf Cartridges, Disketten und Cassetten für viele Systeme auf vielen farbigen Seiten, für Sie erprobt und vorgestellt
Computerspiele 46

Zur Abwechslung, Erbauung und Vertiefung ein kleines Kapitel Historie. Aufbereitet vom Spielhallen-Spezi Roger C. Sharpe
Spielhallen Geschichte 54





Heft Nr. 10
2. Jahrgang
Oktober
1984

ISSN 0174-741 X

IMPRESSUM
TELEMATCH Computer Software Magazin erscheint monatlich im TELEMATCH Computer Software Magazin Verlag GmbH.i.G.
Karlstr. 26
2000 Hamburg 76
Telefon 040/220 13 77
Telex 2173989 vptm
BTX-Leitseite 66366669

VERLAGSLEITUNG
K.-R. Engelke

REDAKTION
Elke Leibinger (Computer)
J. Ebach (Videocomputerspiele)

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Dirk Beyelstein, B. de Cuvry, Heike Fillinger, Arnie Katz, Bill Kunkel, Otto Mabuse, Dr. Stephen Molyneux, Alfred E. Neumann, Jean Sarat, J. Herbert Silverman, Björn Schwarz, Roger C. Sharpe, Frank Tetro Jr., Joyce Worley

LAYOUT
Susanne Grocholl

ANZEIGENLEITUNG
Christian Schlottau

ANZEIGENABWICKLUNG
Beim Verlag, Frau P. Golling
Es gilt Preisliste Nr. 2

VERTRIEB
IPV Inland Presse Vertrieb GmbH
Wendenstraße 27-29
2000 Hamburg 1
Tel. 040/237 11 -1

DRUCK
Westermann Druck GmbH
Braunschweig

LITHOGRAPHIE
Reproform
Grünbaum u. Söllner, Hamburg

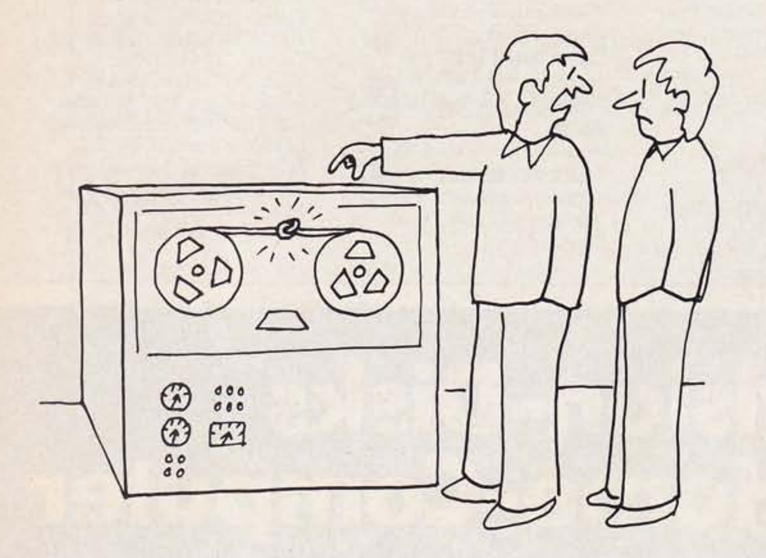
SATZ
Satzstudio Klosterstern, Hamburg

BANKVERBINDUNG
Vereins- und Westbank AG, Hamburg, BLZ 200 300 00
Konto-Nr. 43/24083

FOTOS
Titel: Dieter Schleifenbaum; Archiv, ComiContact, Dietmar Hatje, Hersteller

ABONNEMENTS
TELEMATCH Abo-Service
Postfach 104849
2000 Hamburg 1
Tel.: 040/23 41 91
TELEMATCH kostet DM 5,—. Im Abonnement (12 Ausgaben inkl. 7 % MwSt. und Zustellung) DM 55,—, Ausland DM 61,—.
Für unverlangte Manuskripte schließt der Verlag die Haftung aus. Eine Rücksendung erfolgt nur, wenn Rückporto beigefügt ist.





„daß einer eine Schleife programmiert, das kenn ich ja … aber einen Knoten?"

Rekorde, Rekorde

Die Rekordeflut scheint nicht abzubrechen. Doch nach wie vor, trotz wiederholter Bitte, werden uns Höchstleistungen zugeschickt, die nicht durch Fotos dokumentiert sind. Haben Sie Verständnis dafür, daß wir nur Rekorde veröffentlichen können, denen ein Bild beigefügt ist. Und jetzt die aktuellen Bestleistungen:

Carsten Jochheim
4796 Salzkotten
Demon Attack 251.929 Punkte
Astromash 951.745 Punkte
(Beide auf Intellivision)

Mathias Klein
6000 Frankfurt 90
Autoracing (Intellivision)
Strecke 5 in 2:37 Minuten

M. Köhler
8520 Erlangen
Pitfall II 198.900 Punkte

Fabian Pavic
A-1100 Wien
Tarzan (ColecoVision)
607.750 Punkte

Stefan Rippel
8035 Gauting
Smurf (Atari VCS)
113.400 Punkte

Helmut Stressenreuther
8504 Stein
Pepper II 2.209.230 Punkte
Venture 516.500 Punkte
(Beide auf ColecoVision)

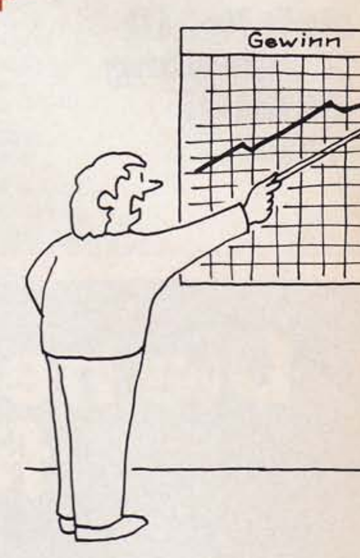
Kommt der Adapter noch?

In einer Ihrer Ausgaben erwähnten Sie in Bezug auf ColecoVision einen Intellivision-Adapter, der in Vorbereitung sei. Seit dieser Zeit habe ich aber nie wieder etwas von diesem Adapter gehört. Da Intellivision ja inzwischen Pleite gemacht hat, frage ich mich, ob der Adapter überhaupt noch auf den Markt kommt. Die Antwort wird sicherlich die zahlreichen ColecoVision-Besitzer sehr interessieren.
Michael Lebherz
7474 Bitz

Die traurige Antwort lautet: Nein. Der Adapter wird nicht mehr auf den Markt kommen. *TM*

Lösung? Kommt sofort!

(Bezug TM 9/84, Post)
Ich lese TM seit der ersten Ausgabe und finde sie nach wie vor spitze. Nur weiter so! Jetzt aber zum eigentlichen Grund des Briefes. Damit Wilfried Pankoke wieder ruhig schlafen kann, hier mein Tip zum Überqueren der Lavagrube: Um über die Grube zu kommen muß man, nachdem man den letzten Stein bei der Abfahrt den Berg hinunter passiert hat, Gas geben bis das Tempo von 80 km/h erreicht ist. Bei geringerer Geschwindigkeit fällt man unweigerlich auf die Nase. Hat man die Grube übersprungen, muß man sofort vom Gas gehen und abbremsen, da einen sonst die vom Himmel fallenden Felsbrocken erschlagen. Ich hoffe, daß das Problem hiermit gelöst ist. Übrigens, mein Rekord bei Quest for Tires liegt bei über 100.000 Punkten.
Oliver Martin
Wetzlar - Steindorf

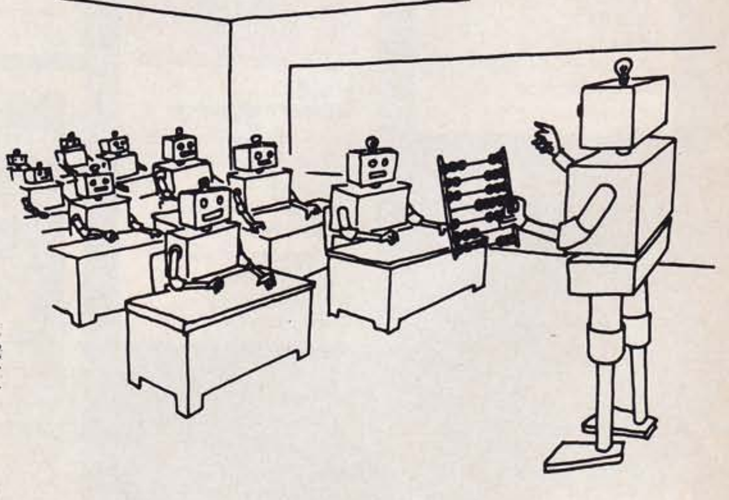


„zu diesem Zeitpunkt haben wir

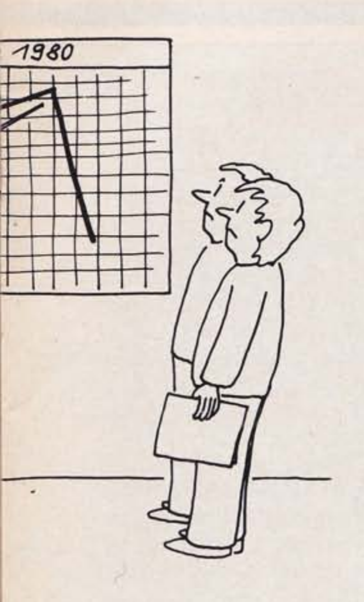
Wo gibt's Diskettenlocher

Könnten Sie mit bitte mitteilen, wo man Diskettenlocher kaufen oder bestellen kann?
Walter Kirberger
6720 Speyer

Diskettenlocher sind über den Fachhandel zu beziehen. Bezugsquellennachweise geben die Firmen Dynamics (Hamburg, Postfach) und Rush Ware (Kaarst, Postfach). *TM*



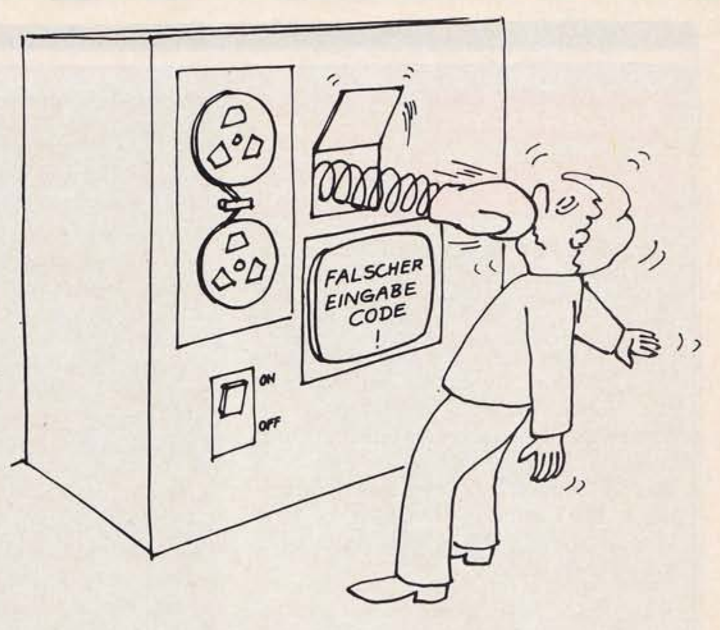
„heute lernen wir das Dualsystem"



…unseren Computer angeschafft"

Noch Fragen?

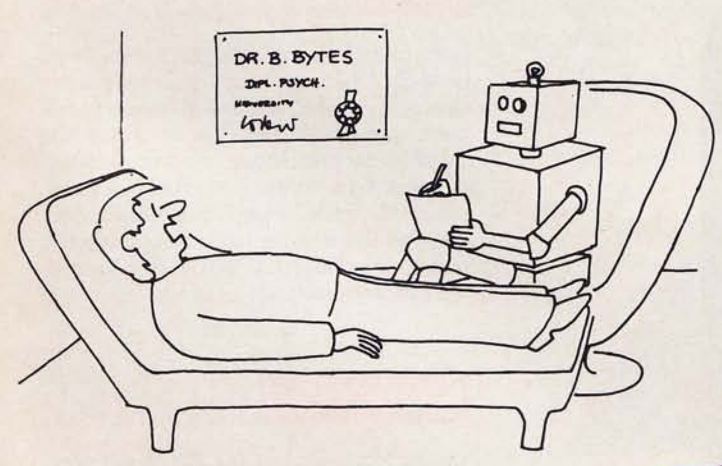
Ihr Leitartikel „Videospielen verboten" im letzten TM hat mich erschüttert. Ich bin sechzehn Jahre alt und Besitzer einer Atari- und ColecoVision-Konsole. Nachdem ich die Cassette Defender gekauft hatte, war ich von dem Bildschirmergebnis sehr enttäuscht. Grund: Ich sah mir das Spiel nicht vorher an. Viele Spieler sind unter vierzehn und ich bezweifle, daß sie Cassetten ohne Test kaufen werden. Überdies dürfte der Staat das Mindestalter wohl bald auf 18 erhöhen, wenn nichts getan wird. Es würde mich interessieren, was die Softwarehersteller und -Vertreiber dazu sagen, da der Umsatz von Telespielen ja ohnehin beängstigend zurückgeht. Ein Verbot würde dem deutschen Markt schwere Schäden zufügen.
Boris Günter
6900 Mannheim



Köstlich diese Computer Stricheleien

Anders als sonst üblich sieht der in München lebende Karikaturist Helmut Schreiner die elektronischen Haus- und Berufsfreunde. Eine Kostprobe aus seinem Buch „Computer Stricheleien", das im Küchentisch-Verlag, Edition Schreiner (also im Selbstverlag) erschienen ist, enthält eine Zusammenstellung bereits veröffentlichter Cartoons. 19.80 Mark kostet der Band im (Weihnachts)-Geschenkformat 20 x 20 cm. Bestellanschrift: Käthe-Bauer-Weg 11, 8000 München 21. Viel Spaß!





„Herr Doktor, ich finde alles so unmenschlich"

Das ist Ihre Seite, liebe Leser. Forum der Diskussion, Platz für Fragen und Antworten, Podium für Kritik, Zustimmung, Vorschläge, Anmerkungen und Anregungen. Und sicher auch Ausgangspunkt für den Dialog zwischen Video-Computer-spielfreunden. Brieflich oder gar persönlich. Auch bei TELEMATCH gilt: Je kürzer die Zuschrift, desto einfacher haben wir's mit der Veröffentlichung. Und wie üblich müssen wir uns vorbehalten, Briefe gekürzt oder auszugsweise wiederzugeben. Also: Ab geht die Post

an TELEMATCH
— Post —
Paulstraße 3
2000 Hamburg 1



Atari Sportspiele:

Das war wohl nichts

Kommen sollten sie, laut Atari Clubmagazin, zum Start der Olympiade, die Homeversionen der Hallen-Hits „Track 'n Field" (für Atari VCS) und „Hyper Olympics" (für Atari Computer). Muster lagen uns auch zum Testen vor. Qualitativ gute Spiele, das muß man offen sagen. Die VCS-Variante gefiel uns wegen der herausragenden Grafik fast noch besser. Trotz Ankündigung — viele Atari-Freunde warteten auf eben diese Programme — heißt es nun: „Wir sehen von einer Veröffentlichung ab!". Schade drum, denn: Keiner weiß, warum.

Computer perfekt:

Schneider CPC 464

Ein neues System, in England als Armstrad-Computer im Angebot, offeriert der bayerische HiFi- und Fernsehspezialist Schneider. Einschließlich grünem Monitor und mit Datenrecorder kostet der 64 K-Rechner rund 900 Mark. Dafür wird eine Menge geboten: Auflösung 640 x 200 Punkte, 27 Farben, eingebauter Tongenerator, Stereoton über HiFi-Anlage. Ferner professionelle Tastatur mit separatem numerischen 10er Block und ebenfalls separatem Cursorblock.
Mit Farbmonitor konfiguriert ist der CPC 464 für rund 1.400 Mark zu haben. Peripherie (Matrixdrucker und Diskettenlaufwerk) wird zum Jahreswechsel zur Verfügung stehen. Das Software-Angebot ist derzeit vergleichsweise klein: 15 Spielprogramme, dazu drei Anwenderprogramme sind lieferbar. Für potentielle Computer-Käufer, die vor einer Entscheidung stehen, dürfte interessant sein: Deutsche und englische Software-Hersteller entwickeln fleißig für das System. Und DATA Becker hat bereits ein ausführliches Handbuch im Angebot. Den natürlich fälligen CPC 464-Test bringen wir in der nächst erreichbaren Ausgabe.



Reise durch die Zeit

Von bzw. für AriolaSoft produziert sind deutsche Simulations-Spiele, die auf der HiFiVideo '84 in Düsseldorf vorgestellt wurden. Bei „Master Of Time" hat man Unterhaltung und Lernen geschickt miteinander verbunden. Generell geht es darum, während einer Zeitreise mittels Computer, die jeweils „zeitgemäßen" Gegenstände in relativ eng bemessenem Zeitraum zu finden und an den Ausgangsort zurückzubringen. Etwa einen Faustkeil aus der Steinzeit nach heute.
Die Möglichkeit „Kaiser" zu werden, hat man nicht alle Tage. Aber auf dem Computer ist natürlich auch das möglich. Dieses Simulationsprogramm verdeutlicht, so merkwürdig das klingen mag, marktwirtschaftliche Zusammenhänge, und die Verknüpfung von beruflich-finanziellem Erfolg und gesellschaftlichem Aufstieg. Wie das Leben eben so spielt. Beide Programme sind bei uns im Test.

Noch 'n Diskettenlocher:

Tacko

Noch mehr Daten auf die Minidiskette bringt „Tacko", der Diskettenlocher. Damit hat der User die Qual der Wahl zwischen zwei nützlichen und preiswerten Mechanismen, die durch einfaches Stanzen die Minidisketten doppelseitig beschreibbar machen. Kostenpunkt des „Tacko": Rund 25 Mark. Das Pendant von Dynamics, schlicht Diskettenlocher benannt und in TELEMATCH 8/84 vorgestellt, bietet dasselbe.

Fehlermeldung

Freundlichen Protest (zu Recht übrigens) legte AriolaSoft gegen die von uns veröffentlichte Vertriebsfirma der COSMI-Spiele ein. In der letzten TELEMATCH-Ausgabe benannten wir für „Aztec Challenge" und „Forbidden Forest" einen Importeur der amerikanischen Originalprogramme. Die authentisierten Ausgaben sämtlicher COSMI-Spiele, gleichbedeutend mit deutschsprachiger Bedienungsanleitung, sind exklusiv im Vertrieb von AriolaSoft. Sorry!



Praktisch:

Die ERNO Diskettenbox

Wie wichtig die richtige Aufbewahrung kostbarer Datenträger, sprich Disketten ist, weiß jeder, der schon einmal die böse Erfahrung gemacht hat, daß Daten plötzlich verschwunden waren. Eine der möglichen Ursachen dafür könnte die unsachgemäße Lagerung gewesen sein. Unsachgemäß heißt: Nicht staubgeschützt. Daß überdies Ordnung ein wesentlicher Bestandteil des Lebens mit dem Computer ist, hat sich inzwischen wohl auch herumgesprochen.
Schutz wie Ordnung bietet die neue ERNO-Diskettenbox, die sich von anderen Aufbewahrungselementen in zwei Punkten unterscheidet: a) Sie faßt bis zu 80 5 1/4 "-Disketten, die in acht separat klappbaren Zehnerfächern untergebracht sind. Und b) Die Kunststoffbox ist preisgünstig. Rund 40 Mark kostet das im Fachhandel erhältliche Ordnungselement.

Neue Joysticks:

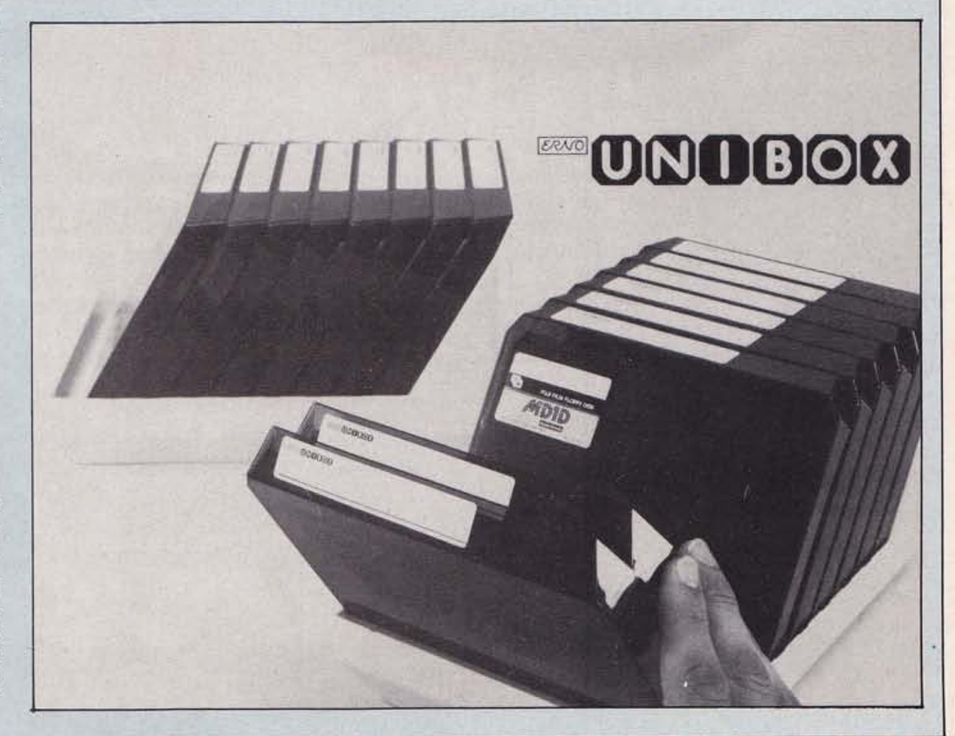
Gunshot und Mastershot

Nicht nur alles unter Kontrolle, sondern auch noch automatisch alles unter Dauerfeuer ist, so zumindest die Presseinformation des Herstellers, mit zwei „neuen" Joysticks zu nehmen, die zudem (nochmal neu) nach den „neuesten Erkenntnissen der Ergonomie aus dauerhaftem ABS-Plastik gefertigt" im Angebot sind. „Saugnäpfe sichern sicheren Stand". Was zu überprüfen wäre. Zum Beispiel in unserem nächsten Joysticktest.

Den Raubkopierern geht's

jetzt an den Kragen!

Der Bundesverband Computer Software wurde am 21. August des Jahres in Düsseldorf aus der Taufe gehoben. Raubkopierern, speziell denen, die das Geschäft ganz kommerziell angehen, stehen schlechte Zeiten bevor. Die Hard- und Software-Anbieter sind nämlich nicht mehr bereit, dem Tun und Treiben tatenlos zuzusehen. Wie bereits in anderen TELEMATCH-Ausgaben dargelegt, ist Software-Piraterie halt kein Kavaliersdelikt. Fast alle großen Hersteller sind bzw. werden Mitglieder dieses Verbandes. Deshalb der wohlgemeinte Rat: Finger weg, man könnte sich verbrennen!





Mehr Musik auf dem C 64

Commodore-Besitzer haben es eben doch besser: Neben den zahlreichen Musikprogrammen (Software), die für den C 64 angeboten werden — einige haben wir bereits in den letzten TELEMATCH-Ausgaben vorgestellt — ist seit etwa einem Monat ein Keyboard zum absoluten Niedrigpreis im Handel. Das Wersiboard 64, vorgestellt im Computerclub des WDR Anfang September, ist mit 49 Tasten ausgestattet und hat ein Volumen von vier Oktaven. Die Klangfarben, so unser erster Eindruck, sind befriedigend bis gut. Im Lieferumfang des nur knapp 500 Mark kostenden Keyboards ist ein Software-Paket enthalten: „Mono 64" bzw. „Poly 64" heißen die beiden Programme, mit denen, wie's der Name sagt, ein mono- bzw. polyphoner Synthesizer aus dem C 64 wird. Einsetzbar ist das Wersiboard 64 allerdings nur, wenn man die Commodore Floppy 1541 oder ein vergleichbares Disketten-Laufwerk besitzt.





Sony: MSX-Start mit dem Hit Bit

Seit der HifiVideo '84 ist es raus: Der HiFi- und Video-Spezialist Sony kommt zu Weihnachten als erster Anbieter mit seiner Version des gerüchteumwobenen MSX-Computers auf den Markt.
Wer's noch nicht weiß: MSX (steht für Microsoft SuperExtended Basic) soll internationaler Standard im (Home)Computerbereich werden. So jedenfalls der Wille der führenden japanischen Anbieter wie Toshiba, Hitachi, Mitsubishi und anderer.
Was MSX bringt? Außer der wichtigen Kompatibilität der Software, die immerhin jetzt schon auf über 15 verschiedenen Rechnern läuft, eigentlich wenig! Denn die Technik der MSX-Rechner (CPU: Z 80) ist die von gestern. Und die gepriesene Software besteht, so das Startangebot von Sony, im wesentlichen aus Spielen, zumal noch solchen, die bereits in Lizenz für fast alle auf dem Markt befindlichen Rechner zu haben sind.
Auch in Sachen Preis ist, der Sony HIT BIT nicht attraktiv: Die 64 K-Maschine soll für 998 Mark an den Konsumenten gehen. Für eine Floppy ist nochmals eine Summe von 1.100 Mark zu investieren. Na, sehen wir mal, was da kommt...

Philips: MSX auf deutsch

Wie schon vor Monaten absehbar, springt auch Philips auf den MSX-Zug. Die Philips MSX-Entwicklung, benamt „MSX 8000", ist mit 32 K RAM (davon 16 K Video RAM) ausgestattet, bringt eine Auflösung von 256 x 192 Punkt-Matrix oder 49 T Pixel. Auf dem Schirm sind 40 Zeichen in 24 Zeilen darstellbar. Farbmöglichkeiten: 16 Farben. Der Sound hängt bei acht Oktaven, drei Töne sind gleichzeitig produzierbar. Preis: Noch nicht raus. Und sonst: Eben abwarten!

Lernen mit dem C 64

Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen hat man besser im Griff mit der neuen Software von Westermann. Genauer: Kinder im Schul- bzw. Vorschulalter werden spielerisch mit mathematischen Grundbegriffen vertraut gemacht. Etwa mit dem „Rechenlöwen", der die Junioren vom 1. bis zum 4. Schuljahr brüllend begleitet. Er brüllt, wenn die Rechenaufgaben nicht stimmen. Ähnlich reagiert der Rechtschreibelöwe. Eben dann, wenn die Ortografie nicht stimmt. Oder schreibt man's Orthography? Oder etwa Ottografy? - „Brüll", meint der Rechtschreibelöwe. Zu haben sind die Programme im Fach- und Buchhandel.

Die beliebtesten Video

Mitmachen und gewinnen!

Top 20 VideoComputer-Spiele

Nr.	Spiel	System	Hersteller
1 (1)	Decathlon	Atari VCS	Activision
2 (2)	Pitfall II	Atari VCS/ ColecoVision	Activision
3(15)	Q*Bert	Atari VCS/ ColecoVision	Parker
4 (7)	Space Shuttle	Atari VCS	Activision
5 (6)	B.C.'s Quest F. Tires	ColecoVision	Coleco
6 (5)	Miner 2049er	Atari VCS/ ColecoVision	Tigervision/ Coleco
7 (3)	Donkey Kong Jr.	ColecoVision	Coleco
8 (4)	Burger Time	Intellivision	Mattel
9 (9)	Moon Patrol	Atari VCS	Atari
10 (8)	Enduro	Atari VCS	Activision
11(13)	Treasure Of Tarmin	Intellivision	Mattel
12(14)	H.E.R.O.	Atari VCS	Activision
13(17)	Vanguard	Atari VCS	Atari
14(16)	Death Star Battle	Atari VCS	Parker
15(18)	Popeye	Atari VCS/ ColecoVision	Parker
16(10)	Zaxxon	ColecoVision	Coleco
17 (—)	Rocky	ColecoVision	Coleco
18(20)	Fathom	Atari VCS/ ColecoVision	Imagic
19 (—)	Dig Dug	Atari VCS	Atari
20 (—)	Tutankham	Atari VCS	Parker

Top 15 Videocomputer-Spiele USA

Nr.	Spiel	System	Hersteller
1 (1)	Pitfall! II	Atari 2600	Activision
2 (9)	Miner 2049er	ColecoVision	MicroLab
3 (—)	Advanced D&D	Intellivision	Mattel
4 (8)	River Raid	Atari 2600	Activision
5(10)	Pitfall!	Atari 2600	Activision
6(12)	Mr. Do!	ColecoVision	Coleco
7 (—)	Super Action Baseball	ColecoVision	Coleco
8 (—)	Donkey Kong	ColecoVision	Coleco
9 (3)	Zaxxon	ColecoVision	Coleco
10 (6)	Space Shuttle	Atari 2600	Atari
11(14)	Decathlon	Atari 2600	Atari
12 (—)	Baseball	Atari 5200	Atari
13 (7)	Ms. Pac Man	Atari 2600	Atari
14 (—)	Pengo	Atari 5200	Atari
15 (—)	Centipede	Atari 5200	Atari

Unsere Aufforderung zu regerer Beteiligung an und bei der Hitparade ist nicht unerhört geblieben! Dank dafür allen Lesern, die sich die Zeit genommen haben, für ihre Lieblingsspiele, welcher Art auch immer, zu stimmen. A propos stimmen: Interessant ist es immer wieder, festzustellen, wie stark sich die Spreu vom Weizen trennt. Die die Hitparade anführenden fünf bis zehn Spiele nämlich vereinigen im Schnitt bis zu 80 Prozent der abgegebenen Stimmen auf sich. Der Rest rangiert unter „ferner liefen". Dazu ein aktuelles Beispiel: Bei den TV-Automaten (übrigens die Hitparade mit der erfahrungsgemäß niedrigsten Beteiligung) liegt Konamis „Hyper Olympic" mit rund 200 Stimmen eindeutig auf dem ersten Platz, gefolgt von etwa 120 Votes für Cinematronics „Dra-

Top 10 TV-Automaten

Nr.	Spiel	Hersteller
1 (1)	Hyper Olympic	Konami
2 (2)	Dragon's Lair	Cinematronic/ Starcom
3 (3)	Star Wars	Atari
4 (5)	Xevious	Namco/Atari
5 (8)	Time Pilot	Konami/Atari
6 (—)	Hyper Sports	Bally Wulff
7(10)	Discs Of Tron	Bally
8 (9)	Pole Position	Namco/Atari
9 (7)	Crystal Castles	Atari
10 (4)	M.A.C.H.3	Mylstar

Top 10 Video-Minispiele

Nr.	Spiel	Hersteller
1 (9)	Hyper Olmypic	Bandai
2 (1)	Donkey Kong Jr.	Nintendo
3 (4)	Frogger	Lindy
4 (8)	Popeye	Nintendo
5 (5)	Dotchidabe	Takatoku
6 (2)	Donkey Kong	Nintendo
7 (3)	Donkey Kong II	Nintendo
8(10)	Mickey & Donald	Nintendo
9 (7)	Cave Man	Tomy
10 (—)	Snoopy spielt Tennis	Nintendo

spiele

gon's Lair". „Star Wars" vereinigt immerhin noch gut 70 Stimmen auf sich. Bei den restlichen, in der Hitparade vertretenen Automaten wird es schon recht dünn. Pro Automat sind's im Schnitt zwischen 20 und 30 Stimmen. Unter den Tisch fallen die vielen Einzelstimmabgaben für „Exoten". Dies einmal als Hitparaden-Hintergrund. Die nächste Hitparade wird in der TELE-MATCH-COMPUTER PRAXIS (siehe dazu auch Editorial und Vorschau) in veränderter Form erscheinen. Alle Einzelheiten dazu und zu den künftigen, teilweise neuen Mitmach-Modalitäten in der November-Ausgabe. An dieser Stelle nur soviel: Verstärkt werden wir Utilities und Tools in die Hitparade integrieren, dies — wie bereits angekündigt — systembezogen. Deshalb heute unsere Bitte an alle „Computer-Hitparader": Nennen Sie uns die Programme, mit denen Sie am liebsten und häufigsten arbeiten.

Was es diesmal zu gewinnen gibt? Alle Einsender haben die Chance, eine von zehn VideospielCassetten oder eines von 20 Top-Computerprogrammen zu gewinnen. Abschließend wie üblich: Machen Sie mit und gewinnen Sie mit. Senden Sie Ihre Favoriten auf einer ausreichend frankierten Postkarte (60 Pfennige) an uns. Einsendeschluß ist der 20. Oktober 1984 (Datum des Poststempels). Die ausgesetzten Preise werden unter allen Einsendern unter Ausschluß des Rechtsweges verlost. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Hier unsere **neue Anschrift**:



Top 10 TV-Automaten USA

Nr.	Spiel	Hersteller
1 (1)	Dragon's Lair	Starcom
2 (2)	Star Wars	Atari
3 (5)	M.A.C.H. 3	Mylstar
4 (6)	Track & Field	Konami
5 (—)	Space Ace	Starcom
6 (10)	Pole Position II	Atari
7 (—)	Spy Hunter	Bally Midway
8 (—)	Firefox	Atari
9 (3)	Pole Position	Atari
10 (—)	Ms. Pac Man	Bally Midway

Quelle: Electronic Games

Top 20 Computer-Spiele

Nr.	Spiel	System	Hersteller
1 (16)	Summer Games	Atari/C 64	Epyx
2 (2)	B.C.'s Quest F. Tires	Atari/C 64	Sierra
3 (1)	Pole Position	Atari/C 64	AtariSoft
4 (11)	Miner 2049er	Atari/Apple	Big Five
5 (5)	Bruce Lee	Atari/C 64	Datasoft
6 (6)	Soccer	C 64	Commodore
7 (12)	Blue Max	Atari/C 64	Synapse
8 (15)	Dallas Quest	Apple/Atari/C 64	Datasoft
9 (3)	River Raid	Atari	Activision
10 (10)	Joust	Atari	Atari
11 (17)	The Hobbit	ACORN B/C 64/ ZX Spectrum	Melbourne House
12 (9)	Zaxxon	Atari/C 64	Datasoft/Synapse
13 (8)	Donkey Kong Jr.	Atari/C 64	AtariSoft
14 (—)	Pengo	Atari	Atari
15 (—)	Archon	Apple/Atari/C 64	Electronic Arts
16 (18)	One-On-One	Apple/Atari/C 64	Electronic Arts
17 (20)	Buck Rogers	Atari	SEGA
18 (—)	HES GAMES	C 64	HES
19 (—)	Gruds in Space	Apple/C 64	Sirius
20 (—)	Final Legacy	Atari	Atari

Top 10 Computer-Spielprogramme USA

Nr.	Spiel	System	Hersteller
1 (1)	Zork 1	Alle Systeme	Infocom
2 (9)	Buck Rogers	Coleco Adam	Coleco
3 (—)	Flight Simulator II	Alle Systeme	SubLogic
4 (—)	Pole Position	Alle Systeme	Atari, Atarisoft
5 (4)	Ultima III	Alle Systeme	Systemeigen
6 (—)	Archon	Atari, C 64	Electronic Arts
7 (—)	Loderunner	Alle Systeme	Broderbund
8 (2)	Miner 2049er	Alle Systeme	Big 5, MicroLab, Reston
9 (—)	Jumpman	Atari, C 64	Epyx
10 (—)	Zork II	Alle Systeme	Infocom

Die Gewinner der Hitparade aus TM 9/84 wurden wegen des bevorstehenden Verlagswechsels direkt benachrichtigt. Die Gewinner dieser Mitmachaktion werden wie gewohnt in der nächsten Ausgabe veröffentlicht.

Textverarbeitung Zuhause?

Schenkt man der Werbung der Computerhersteller uneingeschränkt Glauben, dann hat die gute alte (oder auch die gute neue elektrische) Schreibmaschine ausgedient. Sie ist, so wird argumentiert, überholt, da ihre Möglichkeiten limitiert sind. Mehr noch: Sie hat entscheidende Nachteile gegenüber selbst dem einfachsten (Home)Computersystem. Beispiele: Der leidige Faktor „Vertippen" und damit verbunden häßliche Korrekturen. Oder falscher Briefaufbau und deshalb zeitaufwendiges Neu-Schreiben.

Nun ist das Korrespondenzaufkommen bei dem berühmten Otto Normalverbraucher vergleichsweise gering. Anders die Situation im Computerland USA, wo — aufgrund anderer Gegebenheiten und Entwicklungen — das Schreibaufkommen des Privatmannes erheblich höher liegt, und man — kein unwichtiger Gesichtspunkt — Wert auf eine gewisse Perfektion legt. Kein Wunder also, daß sich „drüben" die wordprocessors großer Beliebtheit erfreuen. Und davon gibt es eine schier unüberschaubare Zahl.
Das Interesse an derartigen Programmen wächst inzwischen auch bei uns. Seit längerer Zeit schon werden in Deutschland Textverarbeitungsprogramme unterschiedlicher Qualität für verschiedene (Home) Computersysteme angeboten, sei es für den C 64, für Apple, Atari und sogar für den ZX Spectrum, um ein paar populäre Beispiele zu nennen. Hier stellt sich die Frage, welche Anforderungen an ein Textverarbeitungsprogramm zu stellen sind.

Darauf kommt es an

Grundanforderung sollte, wie bei jedem anderen Programm, die Anwenderfreundlichkeit sein. Was heißt: Das Programm muß ohne langwiergiges Wälzen von Manuals und Dokumentation nutzbar sein. Das ist durch entsprechende Menü-Führung machbar. Folgende Programmbestandteile sind nach dem heutigen Stand der Programmiertechnik ein Muß:

— Automatischer Wortumlauf auf die nächste Zeile
— Definition von Worten und Absätzen, um sie innerhalb eines Dokumentes verschieben zu können
— Formatierung linksbündig, rechtsbündig, Blocksatz oder auf Mitte
— Automatische Seitennumerierung
— Einfügen von Titelzeilen und Fußnoten
— Druckvorausschau und damit Umbruchmöglichkeit eines Schriftstückes
— schließlich, abhängig vom zur Verfügung stehenden Drucker, Wahl und Nutzung verschiedener Schriftarten, z. B. fett, halbfett oder kursiv.

Wir stellen nachstehend zwei relativ neue Textverarbeitungsprogramme vor, die diese Bedingungen weitestgehend erfüllen und dazu, was für einen Normalhaushalt ja nicht ganz unwichtig ist, außerdem auch preiswert sind.

ATARI SCHREIBER

Textverarbeitungs-Programme gibt es reichlich, zumindest im professionellen Bereich. Was aber ist mit den kleineren Systemen? Nicht jeder kann es sich leisten, mehrere tausend Mark für die spezielle Hard- und Software, mit der man dann anfallende Schreibarbeiten bequem erledigen kann, zu investieren. Leider sieht es bei der Vielzahl von Textverarbeitungen für Homecomputer so aus, daß sie a) kompliziert zu bedienen und b) weder mit Umlauten, noch mit dem „ß" ausgestattet sind. Anders beim **Atari Schreiber**. Keine Angst, Sie müssen kein neues Keyboard kaufen, um mit diesem Programm arbeiten zu können. Die Programmierer haben ganz einfach das Original des **Atari Writer** so umgeschrieben, daß einige Tasten andere Zeichen darstellen, als auf dem Keyboard ausgezeichnet ist. Das heißt, die QWERTY-Tastatur ist via Software in eine QWERTZ-Tastatur verwandelt worden. Die mitgelieferten Tastenaufkleber, auf denen die modifizierten

Zeichen angegeben sind, helfen, sich auf der „neuen" Tastatur zurechtzufinden. Zudem enthält die Bedienungsanleitung Abbildungen, in denen die umdefinierten Tasten des *Atari Schreiber* markiert sind. In der Anleitung wurde allerdings der Hinweis auf den Schägstrich vergessen, der bei diesem Programm über der „7", wo man im normalen Modus durch Shift-7 das Apostroph aufrufen kann, liegt.

Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, erscheint das Menü auf dem Bildschirm, das mit den Optionen Neue Textdatei, Auslöschen Datei, Text Verändern, Formatieren Diskette, Inhaltsverzeichnis, Laden Datei, Drucken Datei und Speichern Datei ausgestattet ist. Die einzelnen Optionen werden durch den Anfangsbuchstaben des jeweiligen Befehls angewählt. So zum Beispiel „N" für Neue Textdatei.

Jetzt erscheint der Textbildschirm mit zwei Informationszeilen. Die Zeile am oberen Rand enthält zehn invertierte Buchstaben mit den dazugehörigen Werten, die die Standardformatierungsbefehle darstellen. Diese Marken können entweder gleich zu Beginn der Eingabe oder auch mitten im Text verändert werden. Die Normaleinstellung für den linken und rechten Rand beträgt beim Einladen des Programms L10 und R70. Verändert man diese Werte zum Beispiel auf L20 und R60, so wird der Text anschließend jeweils 20 Zeichen vom linken und rechten Rand eingerückt, anstatt der ursprünglichen zehn Zeichen, ausgegeben. Mit diesen einfachen Befehlen lassen sich auch der obere und untere Textrand, Zeilenabstand, Seitenlänge und das Einrücken der Absätze selbst definieren. Bei den Schriftarten können Sie, je nach Drucker, zwischen 10 CPI (Characters per Inch), 16.7 CPI und Proportionalschrift wählen. Soll der Text rechtsbündig-formatiert ausgedruckt werden, so geben Sie CRTL-J1 ein. Am unteren Bildschirmrand wird die aktuelle Zeilen- und Spaltenposition des Cursors angezeigt, sowie der Hinweis, daß man mit der ESC-Taste jederzeit zurück ins Hauptmenü gelangt, selbstverständlich ohne Datenverlust.

Auch Texteingabe und Korrektur sind denkbar einfach. Mit den Cursorsteuerungstasten kann man wie gewohnt auf jede beliebige Position des Screens fahren oder den Text im Eingabemodus vertikal „scrollen". Die Worte, die am rechten Rand nicht mehr im Ganzen in eine Zeile passen, werden komplett in die nächste, darunterliegende Zeile geschoben (automatischer Zeilenumbruch). Trennvorschläge dagegen sind in diesem Programm nicht enthalten.

Dafür sind jedoch noch einige andere recht hilfreiche Optionen definiert, die unkompliziert aufzurufen sind. Mit CTRL-C zum Beispiel wird der nachfolgende Text bis zur RETURN-Eingabe zentriert. Andere Befehle sind für das Suchen, Austauschen und Umpositionieren vorher definierter Worte oder Textpassagen vorgesehen. Möchten Sie zum Beispiel nachträglich einen Absatz an eine andere Stelle bringen, so müssen Sie, genau wie beim Kennzeichnen eines zu löschenden Textteils, Anfang und Ende dieser Zeilen mit CTRL-X markieren. Nun wird der Cursor dort positioniert, wo der Text jetzt erscheinen soll. Mit dem Befehl OPTION-M wird der Text an der alten Stelle gelöscht und gleichzeitig auf die neue Position übertragen.

Neben anderen Funktionen erlaubt der *Atari Schreiber* durch die Befehle CTRL-H und CTRL-F auch das Setzen von Fußnoten, sowie eine automatisch fortlaufende Seitennumerierung. Da der Atari ohne Zusatzeinrichtungen bekanntlich nur.40 Zeichen pro Zeile darstellen kann, sich beim Druck jedoch bis maximal 80 Zeichen ausgegeben lassen, wird noch eine besondere Funktion als Hilfestellung angeboten. Mit der Tastenkombination OPTION-P erhält man eine „Druck-Voraussicht", bei der der gesamte Text in der Form zu sehen ist, in der er anschließend ausgedruckt wird. Mit den Cursorsteuerungstasten wird ein „Fenster" über den Bildschirm bewegt, über das der jeweilige 40-Zeichen-Ausschnitt des Textes durch horizontales und vertikales Scrollen überprüft werden kann.



Wenn Sie mit Inhalt und Format des Schriftstückes einverstanden sind, können Sie den Text auf Cassette oder Diskette abspeichern. Für diesen Vorgang wird der Buchstabe „S" (Speichern) aus dem Menü gewählt und der Filename eingetippt, unter dem sich später der Text — inklusive der Formatierungsbefehle — wieder einladen und weiterbearbeiten läßt.

Die Druckerroutine, die mit „D" aufgerufen wird, stellt zuerst die vier ansprechbaren Ausgabegeräte vor und fragt danach, welcher Drucker angeschlossen ist. Man hat die Wahl zwischen dem Atari 1025, 1020, 1027 und Epson FX-80. Verwenden Sie zum Beispiel den Atari 1027 Schönschreibdrucker, dann geben Sie eine „3" ein. Zuletzt ist noch die Frage zu beantworten, wieviel Kopien ausgegeben werden sollen. Hierbei kann man in einem Arbeitsdurchgang zwischen einer und 99 Textausgaben wählen.

Der Atari 1027 ist jedoch nicht dafür konzipiert, ein „ß" zu drucken. Das läßt sich schon bei der Druck-Vorraussicht, wo anstelle dieses Buchstabens ein Doppel-S dargestellt wird, erkennen. Glücklicherweise ist das Programm so intelligent, daß diese zusätzlichen Zeichen auch beim rechtsbündigen Formatieren berücksichtigt werden und, entgegen der erstmals zugestellten Version, der rechte Textrand nicht ausbricht.

Der *Atari Schreiber* ist ein leicht zu bedienendes Textverarbeitungsprogramm. Das bei vielen anderen Programme obligatorische Studieren umfangreicher Handbücher entfällt. Es versteht sich von selbst, daß die Möglichkeiten des *Atari Schreiber* nicht mit denen von *Word Star* oder ähnlicher Software verglichen werden kann. Dennoch, für die Anwendung zu Hause — und dafür ist es ja letztendlich gedacht — ist das Programm nur zu empfehlen.

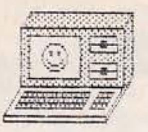
THE PRINT SHOP

(Broderbund/ für Apple)

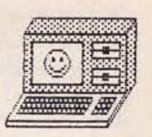
Eine besondere Möglichkeit der Textverarbeitung, die sich von den anderen hier vorgestellten wesentlich unterscheidet, bietet der PRINT SHOP. Im weitesten Sinne kann man mit diesem Programm Texte jedweder Art gestalten — unter Einbeziehung der Hardware, nämlich Drucker/ Plotter und Papier. Papier? Richtig! Geliefert wird das Software-Paket mit unterschiedlichen Papiersorten für verschiedenste Verwendungszwecke. Das hat natürlich seinen Grund.

Der PRINT SHOP ist, genau genommen, ein kombiniertes Text/ Grafik- und Papierverarbeitungs-Programm. Sei es, daß man nun Briefbögen, Glückwunschkarten, Notizzettel, kleinformatige Poster oder zehn Meter lange Transparente (!!!) gestalten möchte: Möglich ist das alles. Arbeitsweise und Aufbau des Programms sind ebenso einfach wie logisch. Einfach heißt, unseren gestellten Bedingungen entsprechend, daß man nichts falsch machen kann, selbst dann nicht (mit einer Einschränkung), wenn man kein Manual besitzt!

Zum Auftakt erscheint das Hauptmenü, aus dem nun via Cursorsteuerung gewählt wird, was man machen möchte. Im Angebot sind u.a. Briefkopf, Glückwunschkarte, Poster und . . . Gimmicks. Worauf wir noch zu sprechen kommen. Ferner das „Set Up". Das verdient deshalb besonderer Erwähnung, weil hier die einzige Fehlermöglichkeit besteht. Und da uns der PRINT SHOP ohne Manual zur Verfügung gestellt worden war, fielen wir auch prompt darauf rein. Solange das Programm nicht „weiß", wie unser System konfiguriert ist, können wir zwar rein theoretisch alles durchspielen, was auf dem Bildschirm angeboten wird. Wenn's dann aber ans Drucken geht, kommt die Stunde der Wahrheit. Ohne „Set Up" also läuft nichts! Wählen wir also das „Set Up". Die für das reibungslose Funktionieren des PRINT SHOPs entscheidenden Fragen folgen. a) Welcher Drucker wird benutzt? — Eine Vielzahl der auf dem Markt befindlichen Drucker ist einsetzbar. b) Welches Interface ist angeschlossen? Hier gibt es Auswahlmöglichkeiten über gleich mehrere Seiten. c) In wel-



TELEMATCH COMPUTER SOFTWARE



NEUE ANSCHRIFT:
PAULSTR. 3, 2000 HAMBURG 1
TEL.: 040/32 81 050

PRINT SHOP

TEST FUER TELEMATCH

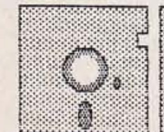
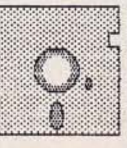
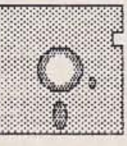
PRINT SHOP

TEST FUER TELEMATCH

PRINT SHOP

TEST FUER TELEMATCH

Die Beispiele auf dieser Seite verdeutlichen einmal mehr, was mit dem PRINT SHOP machbar ist. Der seitenfüllende große Briefbogen (Telematch Computer Software) wurde typografisch mit der Schrift TECH, Modifikation 3-D ausgestattet. Wie zu ersehen, haben wir die Computer-Symbole vom Programm jeweils außen postionieren lassen. Die Diskettenreihe unten ist eine von insgesamt fünf Möglichkeiten. Bei den „PRINT SHOP"-Bogen in der Mitte, haben wir lediglich die Schriften modifiziert und Muster (Patterns) gewechselt. Herstellungsdauer einschließlich Druck: Zehn Minuten

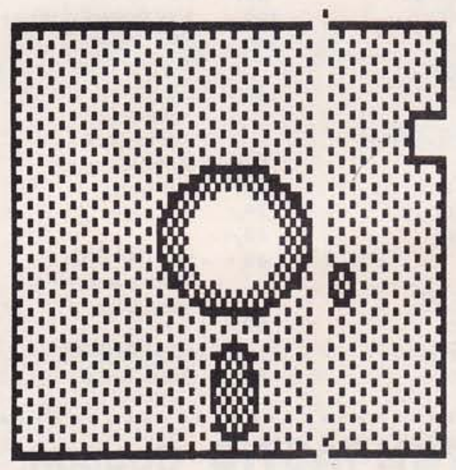
         

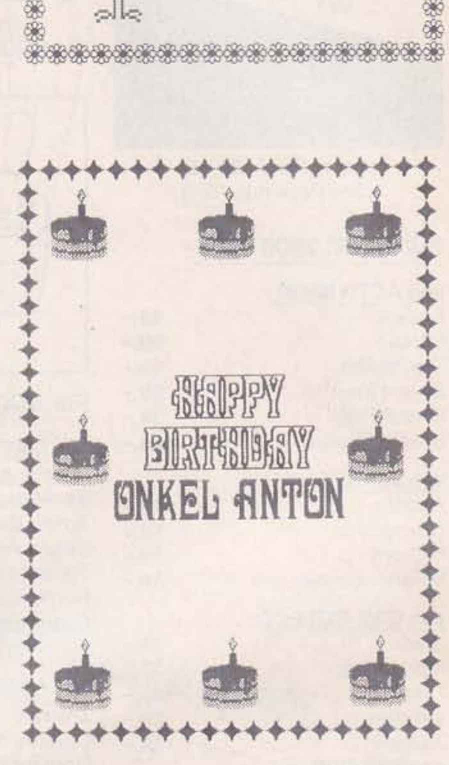
chem Slot steckt das Interface? (Apple-Besitzer wissen, daß verschiedene Slots für die Druckersteuerung genutzt werden können). d) Wieviele Disketten-Stationen sind angeschlossen? Und schließlich ergeht e) die Aufforderung an den PRINT SHOP-Benutzer durch Betätigen der RETURN-Taste die Richtigkeit des so bestimmten „Set Up" zu überprüfen. Akzeptiert das Programm die eingegebenen Peripherie-Werte, werden diese automatisch gespeichert. Der — selbstverständlich eingeschaltete — Drucker printed eine sogenannte „Welcome to the Print Shop"-Message. Und jetzt erst kann es erfolgreich mit der Drucksachengestaltung und anschließendem Drucken losgehen. Wir probierten verschiedene „Set Up"-Möglichkeiten aus, um zu sehen, was bei falscher Eingabe geschähe, da es im Programm heißt: „Unvorhersehbare Dinge ereignen sich, wenn das System falsch konfiguriert ist". Dem war tatsächlich so. Da raste plötzlich das Papier völlig wild geworden durch den Drucker. In einem anderen Fall geschah zunächst gar nichts. Dann bewegte sich der Druckkopf hektisch hin und her. Vorsicht also an dieser Stelle. Ist das „Set Up" aber okay, kommt nur Freude auf.

Wir haben uns zunächst für die Gestaltung eines Briefbogens entschlossen. Durch Cursoransteuerung von „Letterhead" und anschließendem Druck auf die „Return"-Taste, ist wiederum die automatische Bedienerführung eingeleitet. Zunächst wird der Kopf des Briefbogens gestaltet. Als Auftakt werden verschiedene Grafik-Symbole auf dem Bildschirm angeboten. Dabei ist wirklich an alles gedacht: Ob Geburtstagstorte oder Champagnerglas, Weihnachtsbaum oder Raumstation, der „Computer-Drucker" kann aus rund 50 Symbolen und weiteren zehn Mustern wählen. Außerdem aber, und das ist entscheidend, können beim PRINT SHOP mit dem KOALA TOUCH PAD und/oder dem GIBSON LIGHT PEN SYSTEM selbst entworfene und auf Diskette gespeicherte Grafiken verwendet werden.

Als nächstes kommt die Frage nach der Plazierung der Symbole. Möglich sind Einzel-Plazierungen links und rechts außen sowie mehrere Symbole in einer Reihe. Daran schließt sich die Frage nach der Schrift; sechs grafisch interessante stehen zur Auswahl. Mit „Ja" oder „Nein" muß nun entschieden werden, ob man eine Trennungslinie einfügen will. Nächster Step ist die eigentliche Betextung des Briefkopfes. Auf dem Bildschirm erscheinen insgesamt vier Felder, von denen das oberste etwas getrennt von den anderen steht. In dieses Feld wird z. B. ein Name eingetragen. Die restlichen drei Felder bieten Platz für Anschrift und Telefonnumer. Links neben den Feldern leuchtet ein weißes Quadrat. Wie man aus einem Hilfsmenü unschwer erfährt, bedeutet das, daß die Headline „normal" ausgedruckt wird. Durch Betätigen von „CTRL-F" kann man zwischen zwei weiteren Schrifttypen wählen, fett und 3-dimensional. Ist diese Eingabe erfolgt (durch die Feldumrandung ist die Zeilenlänge limitiert), geht es an die Gestaltung des unteren Briefbogenteils — falls man das will. Es bietet sich an, eine Bankverbindung oder ähnliches anzugeben. Die Abfolge dabei ist wie vor: Zunächst Wahl der grafischen Elemente, Anzahl und Plazierung derselben, Wahl der Schriftart und Frage nach Trennung vom übrigen Briefbogenteil durch Linie. Hat man alles eingegeben, erfolgt die Aufforderung, das System zu testen. Der Druckerkopf bewegt sich kurz als Zeichen dafür, daß er „verstanden" hat. Bleibt die Frage nach der Anzahl der gewünschten Hard-Copies.



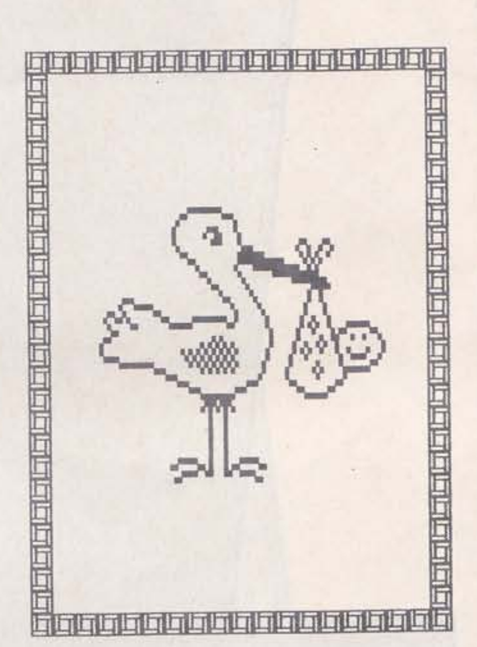




Ein Bruchteil der Möglichkeiten nach Anwählen von „Greeting Cards" und „Banner" ist auf diesen Seiten abgebildet: Der Kürbis (Halloween) oben links ist im Original so groß wie die Seite. Die Glückwunschkarte wurde um 50% verkleinert. Das „Hallo mit Herz" hat 90 cm Länge

Fährt man den Cursor jetzt auf die Menüzeile „PRINT", erfolgt das Bildschirm-Prompt „Thinking". Und tatsächlich scheint Kollege Computer „zu denken", wird doch optisch der Eindruck vermittelt, als quäle sich der Bildschirm angestrengt, um unsere Eingaben zu überdenken. Wenn dann der Drucker abgeht, wechselt der Bildschirm auf „Printing". Nach erfolgtem Ausdruck des oberen Teils schließt sich eine neue „Denkphase" an. Ist letztlich auch der untere Teil des Briefbogens ausgedruckt, kann weitergewerkt werden.





Interessant war die Erstellung von Glückwunschkarten und Notizzetteln, von denen wir auf diesen Seiten einige Beispiele zeigen. Theoretisch nämlich können hierbei bis zu vier Seiten (!), allerdings nur bei Einzelblattverwendung, bedruckt werden. Die Druckabfolge dabei ist logisch: Zunächst wird die Innenseite auf dem Kopf stehend ausgedruckt, darauf folgt die berühmte Denkpause, woran sich der Ausdruck der Vorderseite anschließt.

Für die Erstellung dieser Glückwunschkarten gibt es zwei Optionen. Entweder man wählt eine „Ready Made", überläßt damit dem Programm die Gestaltung oder man baut eine auf. Bei „Ready Made", Beispiele ebenfalls auf diesen Seiten, erfolgt lediglich die Abfrage nach dem Gratulationsanlaß. Für die Texteingabe wird nach dem persönlichen „Credit" gefragt und natürlich, wer denn der Empfänger der Botschaft sei. Wer Glückwunschkarten lieber selber gestaltet, hat reichlich Spielraum: Abgerufene Grafiken und Muster können in drei verschiedenen Größen eingesetzt werden, ferner in unterschiedlicher grafischer Anordnung. Geradezu unglaublich, was mit dem PRINT SHOP möglich ist!

Wer meint, eine Steigerung sei nicht möglich, der sollte sich — wie wir — einfach überraschen lassen. Etwa, indem er im Hauptmenü „Banner" anwählt. Die eigentliche Bedeutung des dazugehörigen Bildschirmsymbols, ein Flugzeug mit Schlepptransparent, hatten wir schlicht unterschätzt, da wir das für eine — verzeihliche — Übertreibung hielten. Also gaben wir unseren Text nach vorheriger, großzügiger Symbolwahl ein (eine Zeile steht dafür zur Verfügung) und verfolgten etwas gleichmütig den Druck. Der nahm überhaupt keine Ende mehr. Ergebnis nach etwa 15 Minuten pausenlosen Druckes: Ein etwa 190 Zentimeter langes Transparent. Können Sie sich nun eine Vorstellung davon machen, wofür dieses Programm einsetzbar ist?

Und um dem Ganzen noch die berühmte Krone aufzusetzen: Ein „Grafik Editor" ist, als Dreingabe quasi, ebenfalls Programmbestandteil. Die Ergebnisse können natürlich gespeichert werden und sind mischbar mit allen vorgenannten Optionen.

Mehr noch: Selbst „Gimmicks" haben die Programmierer in den PRINT SHOP integriert. Eines davon heißt übersetzt „Kaleidoskope betrachten". Wählt man diese Option, erscheinen unterschiedliche, bildschirmfüllende, bewegte Grafiken, die tatsächlich den Eindruck vermitteln, man blicke in ein Kaleidoskop. Angesichts dieser Programmfülle, der damit erstellten Briefbögen und anderer Drucksachen, der Möglichkeiten generell, ist es hoffnungslos untertrieben, nur von einer Computer-Textverarbeitung für zuhause sprechen zu wollen. Das alles ist so perfekt und professionell, daß man am liebsten einen Laden, einen PRINT SHOP eben, eröffnen möchte.

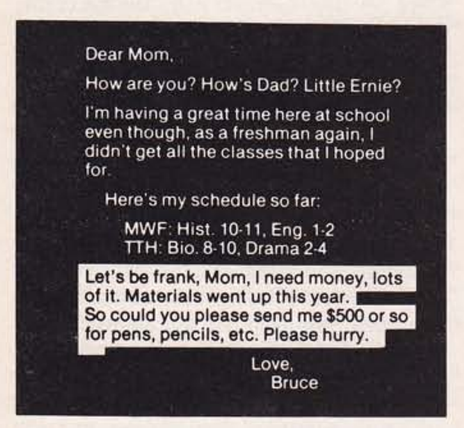
Zur Zeit ist nur die Apple-Version des PRINT SHOP lieferbar. Die Atari-Version soll zum Jahresende auch in Deutschland zu haben sein. Das Warten auf dieses Superprogramm lohnt garantiert! Und wer weiß, auch wenn das unverschämt klingt: Vielleicht gibt es den PRINT SHOP auch noch mal mit Farbausdruck-Möglichkeit . . .

CUT & PASTE

(Electronic Arts/für Apple, Atari, C 64)

Sprachen wir zuvor von Einfachheit bei der Bedienung: Bei CUT & PASTE ist dies Grundlage der „Design Philosophie". Das ist kein leerer Spruch, sondern wird sofort nach dem Laden auf dem Bildschirm bewiesen! Der sogenannte „Catalog" vermittelt, welche Schriftstücke auf der Diskette enthalten sind. Die Ansteuerung eines vorhandenen Schriftstückes erfolgt über den Cursor. Der File-Name wird negativ (inverse) dargestellt. Danach ein Druck auf die ESC-Taste, mit dem man das Befehlsmenü, die Leiste am unteren Bildschirmrand, aktiviert.

Der Cursor steht bei Programmbeginn unten auf „LOAD". Nach Druck auf „RETURN" ist das gewählte Dokument in wenigen Sekunden bearbeitungsbereit. Will man ein neues Schriftstück beginnen, steuert man im „Catalog" auf BLANK und drückt dann „ESC" und „RETURN". Mit diesen beiden Tasten und der Cursorsteuerung hat man die Basisfunktionen bereits im Griff. Einfacher geht's kaum! Sichern und Drucken sind folglich ebenso einfach: Aktivierung des Befehlsmenüs, Ansteuerung von „SAVE" bzw. „PRINT", „RETURN"-Taste, das war's. Entgegenkommend sind die eingebauten kleinen Hilfen. Arbeitet man z. B. an einem Schriftstück und will ein anderes laden, ohne vorher das in Arbeit befindliche gesichert zu haben, erscheint als „Prompt" der Hinweis: „Dokument nicht gesichert" (im Augenblick allerdings noch auf Englisch). Ebenso freundlich wird man auf andere Bedienungsfehler aufmerksam gemacht, etwa mit „Sind Sie sicher?" oder „Das geht leider nicht".



Dear Mom,

How are you? How's Dad? Little Ernie?

I'm having a great time here at school even though, as a freshman again, I didn't get all the classes that I hoped for.

Here's my schedule so far:

MWF: Hist. 10-11, Eng. 1-2
TTH: Bio. 8-10, Drama 2-4

Let's be frank, Mom, I need money, lots of it. Materials went up this year. So could you please send me $500 or so for pens, pencils, etc. Please hurry.

Love,
Bruce

Textveränderungen, mit CUT & PASTE ganz einfach gemacht: Der weiße Absatz soll umgeshiftet werden. Durch Drücken von CTRL-A und Cursorbetätigung ist er definiert...

CUT & PASTE heißt ja nichts weiter als „ausschneiden und kleben". Womit im Programm-Titel bereits eine wesentliche Textverarbeitungsfunktion beschrieben ist, nämlich: Das Definieren und Verschieben von Worten, Sätzen oder ganzen Textblöcken. Soll etwas verändert werden, steuert man den Cursor an den Anfang des betreffenden

Home management software from

Cut & Pa

The remarkably simple word

by Tim Mott, Steve Ha
Norm Lane, David Maynard, Je
Steve Shaw and Dan

Until quite recently we used pens and paper and typewr
how to use them. They're good tools, but rather slow ar
with them, and getting rid of those mistakes makes ex
practical alternative. Because you can learn to use i
And that fact alone may make it the first sen

ELECTRONIC ARTS™

Electronic Arts:

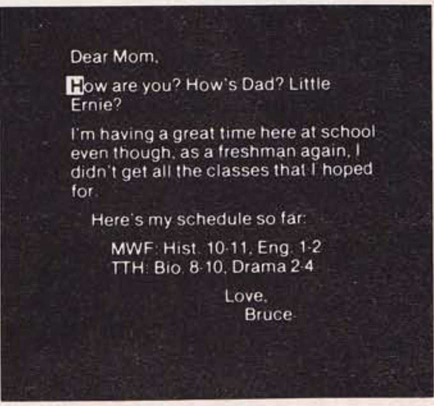
aste.™

processor

ayes,
erry Morrison,
Silva.

riters to write with, mostly because we knew
nd cumbersome. You tend to make mistakes
xtra work. *Cut & Paste* is an inexpensive and
it in several minutes, you really *will* use it.
nsible word processor for the home.

Wortes oder Satzes und drückt „CTRL-A". Danach geht's weiter bis ans Ende der vorgesehenen Änderung, die komplett durch erneute Eingabe von „CTRL-A" erfaßt ist. Durch wahlweises Ansteuern von „CUT" im Befehlsmenü oder Eingabe von „CTRL-C" verschwindet das Textstück vom Schirm. Es befindet sich jetzt im Buffer.



... und verschwindet nach Auslösen von CRTL-C oder dem Befehl „CUT" im Buffer. Nun wird der Cursor dorthin gesteuert, wo der Absatz neu plaziert werden soll.

Will man die im Buffer befindliche Passage an anderer Stelle einfügen, steuert man eben diese an und drückt dann „CTRL-P" oder wählt über Befehlsmenü direkt „PASTE". Plus bei der ganzen Geschichte: Es ist unproblematisch möglich, Teile aus einem Schriftstück herauszunehmen und in ein anderes einzufügen.

Titelzeilen wie Fußnoten sind mit dem Programm gleichermaßen zu erstellen. Die Limitierung gegenüber vergleichbaren Programmen zeigt sich, relativ gesehen, beim Formatieren und beim Drucken. Nach Anwählen von „PRINT" im Befehlsmenü erscheinen die Formatierungs-Optionen auf dem Schirm. CUT & PASTE bietet, dies zum Formatieren, nicht die Möglichkeit, links- und rechtsbündig oder auf Mitte zu setzen. Eine Druckvorausschau, also einen Pre-Check auf das gedruckte Endergebnis gibt es ebenfalls nicht. Allerdings ist dies kein wirklicher Nachteil: Die Formatierung erfolgt automatisch, ebenso — falls man will — die Numerierung der Seiten. Der Umlauf einzelner Worte auf die nächste Seite ist durch das Programm ausgeschlossen.

Was CUT & PASTE nach unserer Auffassung so interessant macht, ist die Tatsache, daß das Programm auf Funktionen reduziert wurde, die man als normaler „Textverarbeiter" auch tatsächlich braucht. Eben Textverarbeitung für Zuhause, zumal zu einem günstigen Preis.

Dear Mom,

Let's be frank, Mom, I need money, lots of it. Materials went up this year. So could you please send me $500 or so for pens, pencils, etc. Please hurry.

How are you? How's Dad? Little Ernie?

I'm having a great time here at school even though, as a freshman again, I didn't get all the classes that I hoped for.

Here's my schedule so far:

MWF: Hist. 10-11, Eng. 1-2
TTH: Bio. 8-10, Drama 2-4

Love,
Bruce

Das Ergebnis: Durch Drücken von CRTL-P bzw. dem Befehl „PASTE" wird der im Buffer befindliche Textblock an der gewünschten Stelle eingefügt.

Aller Anfang ist leicht

In mehreren Beiträgen haben wir uns mit dem Thema Roboter beschäftigt.
Behrendt de Cuvry stellt Ihnen hier eine Reihe preiswerter technischer Modelle vor, die mit den Grundlagen der Robotik vertraut machen

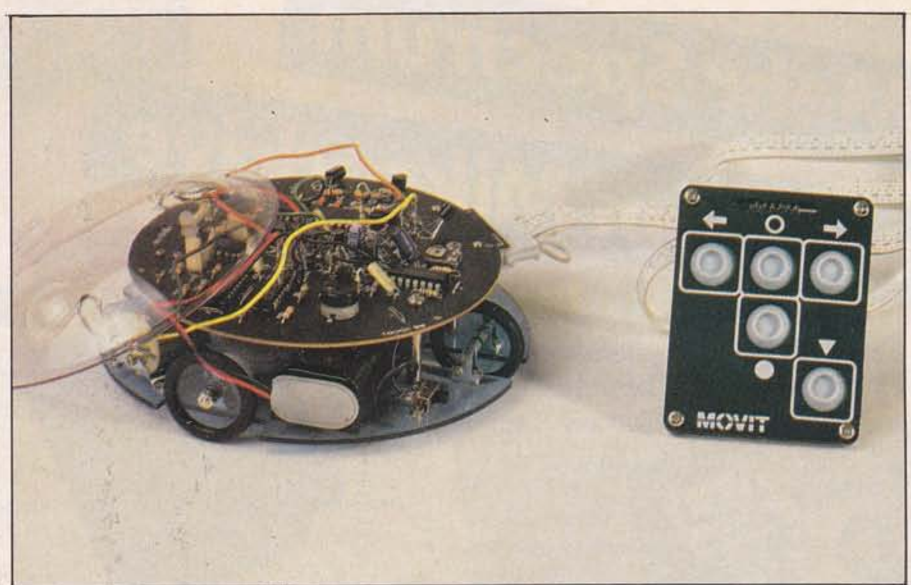
Wie der Zufall so spielt: Ursprünglich ging es nur darum, den Androbot „TOPO" für die TELE-MATCH-Redaktion testweise zu bekommen. Im Gespräch mit dem Importeur ergab sich, daß da ein Hersteller in Fernost funktionstüchtige Grundlagen-Modelle anbietet, die etwas „können". Ob ich mir die Muster einmal ansehen wollte?
Die „Movits", so der Name dieser Modellreihe, sind perfekt auf- und vorbereitete Bausätze, die aus bis zu über 150 Einzelteilen bestehen, die wiederum in Baugruppen übersichtlich zusammengefaßt und numeriert geliefert werden. Von den sorgfältig ausgearbeiteten, bei den Mustern noch englischsprachigen, Bauplänen war ich angenehm überrascht: Jeder Arbeitsschritt ist in Form einer Explosionszeichnung dargelegt und mit entsprechenden Erläuterungen versehen. Die Steuerungsplatinen, das elektronische Herz der Modelle, sind bereits fertig montiert. Komplizierte Feinlötarbeiten entfallen also. Das bedeutet, daß selbst ein absolu-





Das Circular zeigt, wie Richtungsänderungen bewirkt werden





Programmierbare Turtle-Variante: Der Memocon Crawler wartet mit „Sound & Light" auf

ter technischer Laie unproblematisch bauen und so zu einem Erfolgserlebnis kommen kann. Beim Zusammenbau erklärt sich die Funktionsweise, das Ineinandergreifen der Teile praktisch von selbst.

Was können diese Modelle aber eigentlich? Jedes der drei mir vorliegenden „Movits" (abgeleitet aus „move it", also etwa „bewege es") verdeutlicht ein anderes Bewegungsfunktionsprinzip der Robotik. Das „Circular" ist ein ferngesteuertes Doppelrad, das demonstriert, wie mechanisch Richtungsänderungen bewirkt werden. Zwei Elektromotoren befinden sich in der Mitte der Konstruktion. Je nach gewünschter Bewegungsrichtung (links, rechts, geradeaus) werden einer oder beide Motoren durch die Fernsteuerung aktiviert. Die Kraftübertragung erfolgt durch ein relativ einfaches Hartkunststoff-Zahnradgetriebe auf jeweils drei Radscheiben, die in die beiden großen Außenräder unter den Kuppeln fassen.

Laufen beide Motoren, bewegt sich das „Circular" vorwärts; die Drehung kommt durch Stillstand eines Außenrades und Bewegung des anderen zustande. Hält man einen der Knöpfe ständig gedrückt, dreht sich das „Circular" sehr schnell, abhängig vom Untergrund. Diese Technik findet in geringfügig modifizierter Form bei dem Androbot „TOPO" Anwendung.

Der „Line Tracer II" (frei übersetzt „Linienverfolger") ist eine Art vereinfachte Turtle, wie sie in den USA häufig eingesetzt wird, um Kindern LOGO verständlich zu machen. Bei diesem Modell geht es allerdings darum, das Prinzip der Steuerung durch Fotozellen zu verdeutlichen. Auch hier ist der Zusammenbau völlig unkompliziert. Getriebe und Motoren sind mit denen des „Circular" identisch.

Um den „Line Tracer" überhaupt in Bewegung bringen zu können, wird mit schwarzem Filzstift oder schwarzem Klebeband eine Linie auf möglichst hellen Untergrund gezogen. Der Dunkelwert wird von der an der Unterseite befindlichen Fotozelle „gesehen" und an die Steuerplatine als Impuls weitergeleitet. Von der Steuerplatine erfolgt nun eine weitere Impulsgebung an einen oder beide Motoren. Ist das Ende der Linie erreicht, kommt der „Line Tracer" zum Stillstand.

Der „Memocon Crawler", ebenfalls eine Art „Turtle", beeindruckte mich am meisten, da dieses Modell programmiert werden kann. Die Mechanik ist wiederum mit denen der vorgenannten Bausätze identisch, der Zusammenbau ebenso einfach. Der „Crawler" läuft auf drei Gummirädern und wird wie gehabt von zwei Elektromotoren angetrieben. Die Platine enthält einen „Interconnector", im Grunde halt ein Interface. Die Programmeingabe erfolgt über ein Mini-Keyboard, das durch ein Flachbandkabel mit dem „Crawler" verbunden ist. Auf den beiden äußeren oberen Tasten liegen die Bewegungen links/rechts, durch Druck beider Tasten gleichzeitig wird als Richtung „Vorwärts" eingegeben. Außerdem sind Ton- und Licht-Phasen programmierbar. Das allerdings klingt hier großartiger, als es in Wirklichkeit ist: Ton heißt lediglich, daß es „beept", Licht bedeutet das Aufleuchten einer roten LED. Nach jedem Programmschritt wird wie üblich die Input-Taste gedrückt. Ist die Programmeingabe abgeschlossen, entfernt man das Keyboard.

Die Aktivierung des Crawlers erfolgt über einen sogenannten „Touch-Switch". Dabei handelt es sich um einen Berührungsschalter, der durch den Stromfluß des menschlichen Körpers aus- bzw. eingeschaltet wird. Die Dauer der einzelnen Programmschritte läßt sich über ein Potentiometer regeln. Natürlich ist die Kapazität der Memory, RAM 256 x 4 bit, nicht gewaltig. Immerhin schluckt sie aber bis zu 50 Programmschritte.

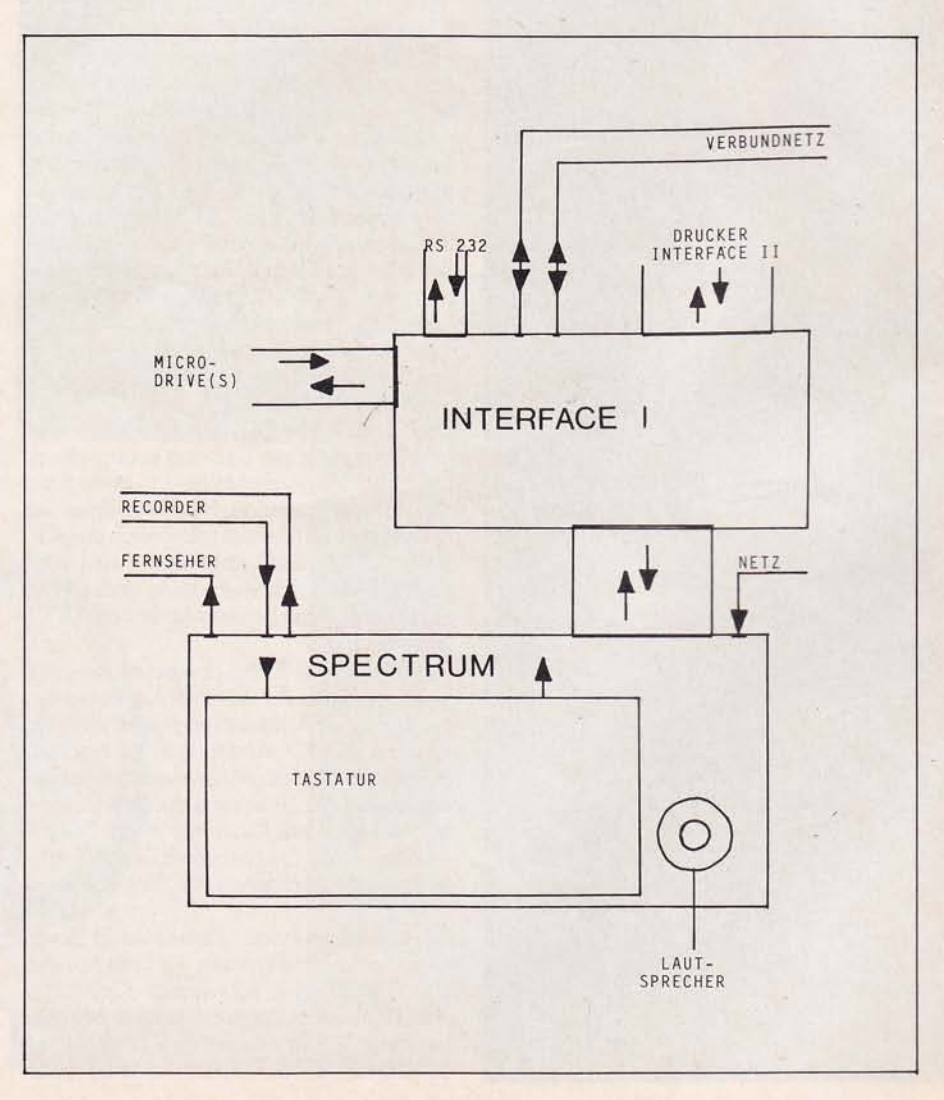
Die Bausätze werden voraussichtlich zum Jahresende im Handel erhältlich sein. Vorgesehener Verkaufspreis: Zwischen 39 und 89 Mark. Für Elektronikbastler die zugleich Computerfreunde sind, dürften die „Movits" ein interessantes Experimentierfeld sein.

Mehr Spectrum mit dem Mikrodrive

Eine beachtliche Systemerweiterung für den oft verkannten und belächelten Kleinen stellen wir Ihnen hier vor: Das ZX-Interface 1 mit Mikrodrive

Die Möglichkeiten, die mit dem ZX-Interface 1 in Kombination geboten werden, sind — rein theoretisch — beachtlich. Daten sind nicht mehr nur wie sonst über Tastatur, Fernseher, Printer und Cassettenrekorder zu verarbeiten. Ein Verbundnetz mehrerer Spectrum ist ebenso möglich wie die Kommunikation mit anderen Rechnern (über RS 232 Schnittstelle).
Durch Anschluß des Interfaces hat man automatisch einen erweiterten BASIC-Interpreter und einen sogenannten Syntax-Prüfer. So z. B. den „FORMAT"-Befehl, der für die Benutzung des Mikrodrive und für die Arbeit im Verbundnetz Voraussetzung ist. Auf die technischen Details des Interfaces, auf Speicherbelegung und Arbeiten im Maschinencode sowie mit Super-BASIC werden wir später noch ausführlicher eingehen.
Was kann nun eigentlich der Mikrodrive? Der Hersteller Sinclair ist, dies vorab, von seiner Peripherie-Entwicklung nicht völlig überzeugt, was die Sicherheit anbelangt. Anders gesagt: Die mittels Mikrodrive gesicherten Daten sind möglicherweise weg. Ein Backup auf Cassette wird deshalb ausdrücklich empfohlen.
Im Prinzip ist der Mikrodrive nichts anderes als ein miniaturisierter Cassettenrekorder. Der Mikrodrive verfügt über zwei Schreib/Lese/Löschköpfe. An der Vorderseite befindet sich die Einschuböffnung für die Cartridges. Diese werden in einer Schutzhülle geliefert. Das knapp 2,5 cm im Quadrat messende Cartridge enthält ein etwa fünf Meter langes Endlosband (Magnetband) von 1,5 mm Breite. Anders als bei MusiCassetten üblich liegt das Band lediglich um eine Rolle. Aus deren Mitte wird das Band herausgezogen und an das Rollenäußere geführt.
Die Unterteilung des Bandes in zwei Spuren mit wechselweiser Speicherung der Bits auf der oberen und unteren Spur hat den Vorteil, daß ohne Bit-Abkürzung doppelt so viele Daten auf einem Band gespeichert werden können. Daher auch die zwei oben genannten Köpfe. Speichern lassen sich auf einem Cartridge etwa 90 K an Daten, was je nach Programmlänge bedeutet: Zwischen einem und 180 Files können gespeichert werden. Pro Cartridge stehen etwa 200 Sektoren zur Verfügung; jeder Sektor faßt 512 Datenbytes.

Wie jeder Datenträger (falls nicht herstellerseitig bereits formatiert) muß auch das neue Cartridge formatiert werden. Der Formatierungsbefehl sieht aus wie folgt: FORMAT „m",1„NAME". Damit wird das Band komplett gelöscht, zugleich überprüft und in Sektoren eingeteilt und jeder der Sektoren mit dem Cartridge-Namen versehen. Nach Eingabe des Befehls CAT 1 erhält man ein Inhaltsverzeichnis des Cartridge 1.
An dieser Stelle sollte gesagt sein, daß bis zu acht Mikrodrives an einen Spectrum angeschlossen werden können. Die Verbindung von Drive 1 erfolgt über Flachkabel, die der Mikrodrives untereinander, durch mitgelieferte, spezielle Verbindungsstücke. Das Diagramm zeigt, welche Möglichkeiten sich aus der Verwendung des Interface 1 ergeben. Es ist übrigens dem bei Profisoft GmbH in Osnabrück erschienenen „Mikrodrive-Handbuch für den ZX Spectrum" entnommen, das Jochen Merz geschrieben hat. Darin wird das Spectrum System noch einmal kurz erläutert; das erweiterte BASIC, die Möglichkeiten des „lokalen Verbundnetzes", Speicherbelegung und Programm-Anhang machen das 145 Seiten Werk unentbehrlich. Nicht zuletzt deshalb, weil Interface-1 wie Mikrodrive ohne weiterführende Dokumentation geliefert werden.



LOGO

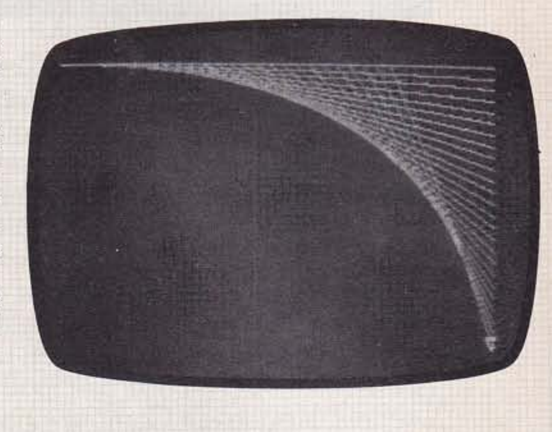
Programmierkurs/Teil III

Von Dr. Stephen Molyneux
und Elke Leibinger

In dieser Folge unseres LOGO Programmierkurses möchten wir Sie ein bißchen tiefer in die Welt der Turtle Graphics einführen. Die ersten wichtigen Programmierschritte haben wir ja schon in den vorhergehenden **TELEMATCH**-Ausgaben aufgezeigt. Mit den bereits erklärten Befehlen, sowie einigen neuen, deren Bedeutung Sie gleich erfahren werden, haben wir das Listing „KURVE" aufgestellt, mit dem man Linien in bestimmten Abständen und Längen auf den Bildschirm bringen kann. Alle Werte, wie Anfangs- und Endposition der Linien werden durch Variablen definiert. Nun zum Listing:

```
TO KURVE1 :T :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
IF :T = 0 THEN STOP
PENUP
SETXY :X1 :Y1
PENDOWN
SETXY :X2 :Y2
MAKE "X1 :X1 + :ZR
MAKE "Y2 :Y2 + :ZR
KURVE1 :T - 1 :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
END
```

Mit TO wird, wie schon im letzten Teil erklärt, eine Prozedur eingeleitet. Wir geben unserer Prozedur den Namen KURVE1. Bitte achten Sie darauf, daß zwischen KURVE und 1 kein Leerzeichen eingegeben wird. Das hätte nämlich eine Fehlermeldung bei der Ausführung des Progammes zur Folge. Anschließend folgen die Variablen T, ZR, X1, Y1, X2 und Y2, wobei T für die Anzahl der zu zeichnenden Linien steht und ZR den Zwischenraum zwischen den einzelnen Linien angibt. X1 und Y1 sind die Anfangskoordinaten, X2 und Y2 die Endkoordinaten der Linien.



Um nun zu sehen, wie das „Kunstwerk" auf dem Schirm aussieht, definieren wir zunächst eine neue Prozedur.

```
TO BILD1
KURVE1 25 10 (-158) (-120) 158 (-120)
END
```

Geben Sie jetzt BILD1 ein, um die Prozedur aufzurufen.
Wenn Sie alles richtig eingetippt haben, dann sollte die untenstehende Zeichnung auf dem Bildschirm stehen.





Jetzt stellt sich natürlich die Frage, wie die einzelnen Werte berechnet und umgesetzt wurden. Die numerischen Werte in der Prozedur BILD1 werden zuerst den sechs Variablen zugeordnet. Das bedeutet, daß 25 Linien (T) mit einem Abstand von 10 (ZR) gezeichnet werden sollen. Die X1 und Y1 Angaben, im ersten Beispiel (-158) und (-120), definieren die Anfangskoordinate der ersten Linie. Beim Commodore 64 markieren diese Werte eine Position in der linken unteren Ecke des Screens. Ausgehend vom Mittelpunkt des Bildschirms, dessen X, Y-Position mit den Werten 0,0 angesprochen wird, müssen je nach Auflösung Ihres Computers die Zahlen gegebenenfalls verändert werden. 158 und (-120) bestimmen die Endkoordinaten (X2, Y2) der ersten Linie, die in der rechten unteren Bildschirmecke liegen. Der Befehl PENUP bewirkt, daß der „Stift" abgehoben wird, das heißt, die Turtle bewegt sich zwar über den Bildschirm, zeichnet dabei aber keine Spur. Mit PENDOWN wird der Stift wieder in die normale Position plaziert und alle Bewegungen der Turtle können anhand der gezeichneten Linien auf dem Bildschirm verfolgt werden.

Die Anweisung SETXY :X1 :Y1 markiert die Anfangsposition der Turtle. In einigen ande-

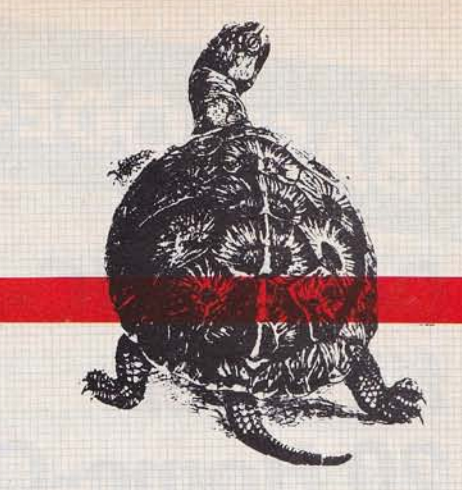
```
TO KURVE1 :T :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
IF :T = 0 THEN STOP
PENUP
SETXY :X1 :Y1
PENDOWN
SETXY :X2 :Y2
MAKE "X1 :X1 + :ZR
MAKE "Y2 :Y2 + :ZR
KURVE1 :T - 1 :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
END

TO KURVE2 :T :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
IF :T = 0 THEN STOP
PENUP
SETXY :X1 :Y1
PENDOWN
SETXY :X2 :Y2
MAKE "X1 :X1 - :ZR
MAKE "Y2 :Y2 + :ZR
KURVE2 :T - 1 :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
END

TO BILD1
KURVE1 25 10 (-158) (-120) 158 (-120)
END

TO BILD2
KURVE2 25 10 158 (-120) (-158) (-120)
END

TO DEMO
FULLSCREEN
BILD1
BILD2
END
```



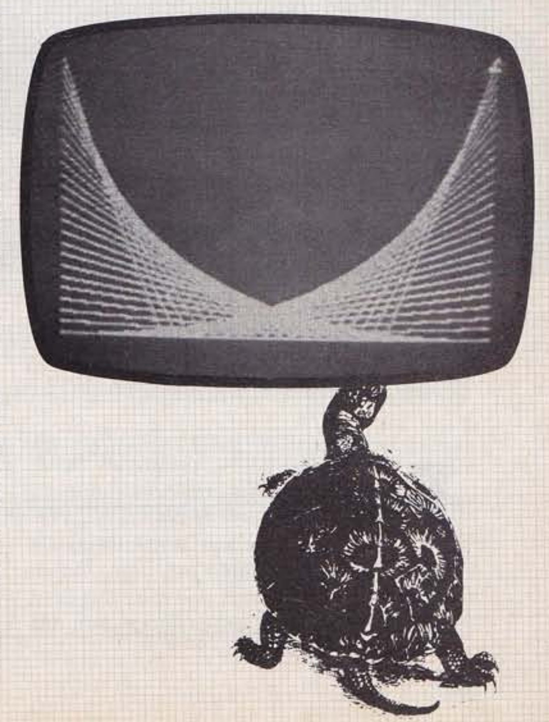
ren LOGO-Versionen wird anstatt SETXY der Befehl SETPOS gebraucht. Das sieht dann wie folgt aus:
SETPOS LIST :X1 :Y1
In diesem Beispiel leitet LIST eine Liste ein, die sich aus zwei Variablen zusammensetzt. PENDOWN verhindert, daß eine Linie von der vorhergehenden Position der Turtle zu den Startkoordinaten der X1 und Y1 gezogen wird. Die Eingaben, die SETXY bzw. SETPOS folgen, müssen immer in Form einer Liste eingegeben werden. SETXY liest die Werte der Variablen X1 und Y1 und zeichnet eine Linie bis zu der Position X2, Y2. Mit MAKE "X1+ :X1 :ZR wird der Anfangswert für die nächste Linie so berechnet, daß zu dem ursprünglichen Wert von X1 der Zwischenraum (ZR) addiert wird. Das Ergebnis wird wieder der Variablen X1 zugeordnet. Dadurch beginnt die zweite Linie bei (-148) und ist somit um 10 Einheiten nach rechts versetzt. Mit MAKE "Y2 + :Y2 :ZR dagegen, wird der Endwert der nächste Linie neu berechnet. Aus dem vorgehenden Wert von Y2 (-120) wird jetzt durch die Addition von ZR=10 die Zahl (-110). Somit wird die Endposition der Linien bei jedem Durchgang um zehn Einheiten nach oben verschoben.
Am einfachsten läßt sich dieser kompliziert anmutende Rechenvorgang mit praktischen Beispielen veranschaulichen. Eine Besonderheit von LOGO ist, daß sich eine Prozedur selbst aufrufen kann (Recursive Procedure). Dazu die folgende Programmzeile:
KURVE1 :T - 1 :ZR : X1 :Y1 :X2 :Y2
Dieser Vorgang läßt sich am ehesten mit einer Progammschleife vergleichen, jedoch mit dem Unterschied, daß beim erneuten Wiederaufruf der Prozedur, die Variablen andere Werte beinhalten können. Beim nächsten Durchgang wird von T, der Anzahl der zu zeichnenden Linien, eine „1" subtrahiert. Und zwar solange, bis der Wert von T gleich Null ist (IF :T 1 0 THEN STOP).
Mit den folgenden Prozeduren, die im Vergleich zu den obenstehenden nur minimal verändert wurde, lassen sich Liniengruppen aus zwei Bildschirmecken erzeugen.

```
TO KURVE2 :T :ZR :X1 :X2 :Y1 :Y2
IF :T = 0 THEN STOP
PENUP
SETXY :X1 :Y1
PENDOWN
SETXY :X2 :Y2
MAKE "X1 :X1 - :ZR
MAKE "Y2 :Y2 + :ZR
KURVE2 :T -1 :ZR :X1 :Y1 :X2 :Y2
END

TO BILD2
KURVE2 25 10 158 (-120) (-158) (-120)
END

TO DEMO
FULLSCREEN
BILD1
BILD2
END
```

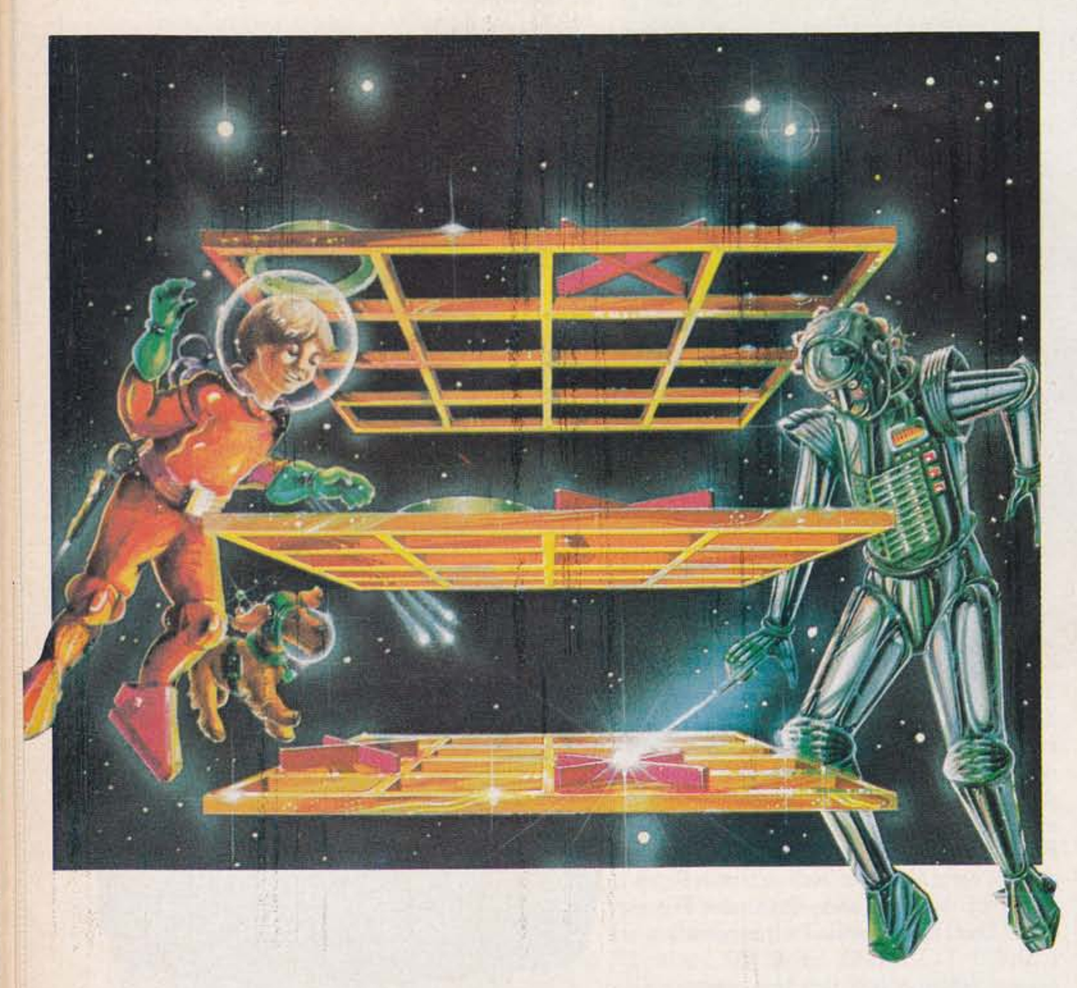
Zur Übung sollten Sie nun probieren, die Variablenwerte neu zu definieren und die Prozeduren so zu ändern, daß die Linien gleichzeitig von allen vier Bildschirmecken gezeichnet werden.



BASICODE-2 —

Das BASIC-Esperanto für über 20 Home-Computer

Die Besonderheiten und Übertragungsformate des BASICODE-2 erklärte TELEMATCH-Autorin Heike Fillinger bereits in den ersten zwei Teilen dieser Serie. Zum Abtippen und Mitmachen zeigen wir Ihnen ein Spielprogramm, das von Egon Lang geschrieben und von Heike Fillinger überarbeitet und dokumentiert wurde.



Tic-Tac-Toe ist ein bekanntes Spielprogramm. Wir stellen es Ihnen an dieser Stelle im BASICODE-2 Format vor. Unser Leser Egon Lang entwickelte diese Programmvariante auf dem Video-Genie I. Es handelt sich, wie man aus dem Listing ersehen kann, um ein Programm, das sich aus mehreren Modulen zusammensetzt. Durch diese Strukturierung ist es sehr übersichtlich und leicht verständlich. Der programmierte Spielablauf läßt sich durch den Anwender schnell nachvollziehen.

Dem eigentlichen Programm ist eine Auflistung aller verwendeten Variablen in den REM-Zeilen 1100 bis 1300 dokumentiert vorangestellt. Es folgt eine kurze Spielanleitung, die nur auf Wunsch des Spielers auf dem Monitor ausgegeben wird.

Die Dimensionierung der Felder und die Festlegung der Konstanten findet man von Zeile 1910 bis 1950. Die Konstanten stellen die möglichen Gewinnkombinationen dar. Fortgesetzt wird das Programm durch das Zeichnen des Spielfeldes — neun Kästchen — auf dem Bildschirm. Die Zuordnung der sogenanneten Spielmarken wird dem Spieler angezeigt ("OO" für den Computer, "XX" für den Spieler). Wer anfängt, bestimmen Sie selbst.

Der Spieler muß nun versuchen, drei seiner Spielmarken horizontal, vertikal oder diagonal nebeneinander zu plazieren. Das Setzen der Spielmarken erfolgt Zug um Zug abwechselnd zwischen Spieler und Computer. Durch die Eingabe der X-Y-Koordinaten legt der Spieler seine gewünschte Plazierung fest. Danach ist der Computer am Zug. Dies wird auf dem Bildschirm durch „ICH UEBERLEGE !!" angezeigt. Beim „Überlegen" arbeitet der Rechner jedesmal die Programmzeilen 4000 bis 7100 ab.

Die Anzeige der gesetzten Spielmarken auf dem Bildschirm erfolgt mit Hilfe der Zeilen 8000 bis 8110. Haben Sie es geschafft, als erster die drei Spielmarken nebeneinander zu plazieren, erfolgt die Ausgabe:

*** GRATULIERE ***

Hat der Computer gewonnen, lautet die Anzeige:

=== LEIDER VERLOREN ===

Sind alle neun Felder belegt, obwohl weder Spieler noch Rechner das Ziel erreicht haben, zeigt die Monitorausgabe:

=== UNENTSCHIEDEN ===

Nach dem entsprechenden Output des Ergebnisses wird der Spieler gefragt, ob er einen neuen Versuch starten möchte. Die Eingabe eines „N" beendet den Programmlauf. Wird ein „J" eingegeben, startet das Programm durch den Befehl RUN (Zeile 11170) automatisch neu.

Das Setzen der Spielmarken und das Spielende werden mit Hilfe des Aufrufs der Unterprogrammroutine GOSUB 250 mit einem Signalton — sofern vorgesehen — angezeigt.

Sie werden nach einigen Spielversuchen feststellen, daß es gar nicht so einfach ist, den Computer auszutricksen. So leicht wie in unserem Output-Beispiel geht es nämlich nicht!

Wer aber in mehreren Versuchen kein Erfolgserlebnis verbuchen kann, der schafft es vielleicht, indem er ein REM-Statement in den Zeilen 6170 bis 6210 voranstellt.

Und nun viel Spaß mit Tic-Tac-Toe!

```
1000 A=500:GOTO 20:REM  *** TIC-TAC-TOE ***
1010 REM  * VON EGON LANG *
1020 REM  * UEBERARBEITET FUER TELEMATCH *
1030 REM  * VON HEIKE FILLINGER AM 21.8.1984 *
1040 REM
1050 GOSUB 100
1060 REM   TITEL
1070 PRINT :PRINT :PRINT "TELEMATCH PRAESENTIERT :"
1080 PRINT :PRINT :PRINT "T I C - T A C - T O E"
1090 PRINT :PRINT "CO. BY EGON LANG"
1100 REM  *** VARIABLENLISTE ***
1110 REM    A(X,Y)....FELDVARIABLE 0-LEER
1120 REM              1-SPIELER BELEGT
1130 REM              2-COMPUTER BELEGT
1140 REM    B.........WERT AUF X-ACHSE
1150 REM    C.........WERT AUF Y-ACHSE
1160 REM    F1(X).....ACHSENBELEGUNG DES SPIELERS
1170 REM              IST EIN WERT =3 DANN
1180 REM              GEWINNT SPIELER
1190 REM    F2(X).....ACHSENBELEGUNG DES COMPUTERS
1200 REM              IST EIN WERT =2 UND IST AUF
1210 REM              DIESER ACHSE NOCH EIN FELD
1220 REM              FREI, DANN GEWINNT COMPUTER
1230 REM    K$(X).....ZUSAMMENSTELLUNG DER
1240 REM              GEWINNKOMBINATIONEN
1250 REM    N,M.......SCHLEIFENZAEHLER
1260 REM    ZX........GEWINNANZEIGE FUER COMPUTER
1270 REM              0=KEIN GEWINN
1280 REM              1=GEWONNEN, WENN LEERES
1290 REM                FELD GEFUNDEN
1300 REM    ZZ........ZUGZAEHLER (MAX.9)
1310 REM
1320 REM
1400 REM   * PAUSE *
1410 FOR N=1 TO 2000:NEXT N
1420 REM
1500 GOSUB 100
1510 PRINT "MOECHTEST DU ERLAEUTERUNGEN (J/N) ?"
1520 GOSUB 210
1530 IF (IN$=CHR$(78)) OR (IN$=CHR$(110)) THEN 1900
1540 GOSUB 100
1550 PRINT "TIC-TAC-TOE WIRD AUF EINEM FELD MIT"
1560 PRINT "3 MAL 3 KAESTCHEN GESPIELT. ES WIRD"
1570 PRINT "ABWECHSELND GESETZT. WER ZUERST DREI"
1580 PRINT "KAESTCHEN VERTIKAL, HORIZONTAL ODER"
1590 PRINT "DIAGONAL IN EINER REIHE FUER SICH"
1600 PRINT "BELEGT, DER HAT GEWONNEN."
1610 PRINT :PRINT "@@ UND NUN VIEL GLUECK @@"
1620 PRINT :PRINT "WEITER (J) ?"
1630 GOSUB 210
1640 REM
1650 REM
1900 GOSUB 100:PRINT "  ** TIC-TAC-TOE **"
1910 REM  +++ FESTLEGEN DER GEWINNKOMBINATIONEN +++
1920 DIM K$(8),A(3,3),F1(8),F2(8)
1930 K$(1)="221133":K$(2)="221331":K$(3)="211131"
1940 K$(4)="221232":K$(5)="231333":K$(6)="121113"
1950 K$(7)="222123":K$(8)="323133"
1960 REM
1970 REM
2000 REM  === ZEICHNEN DES SPIELFELDS ===
2010 REM
```

```
2020 PRINT
2030 PRINT "        X1   X2   X3"
2040 PRINT "      +----+----+----+"
2050 PRINT " Y1   !    !    !    !"
2060 PRINT "      !    !    !    !"
2070 PRINT "      +----+----+----+"
2080 PRINT " Y2   !    !    !    !"
2090 PRINT "      !    !    !    !"
2100 PRINT "      +----+----+----+"
2110 PRINT " Y3   !    !    !    !"
2120 PRINT "      !    !    !    !"
2130 PRINT "      +----+----+----+"
2140 FOR N=1 TO 3:FOR M=1 TO 3:A(N,M)=0
2150 NEXT M:NEXT N
2160 FOR B=1 TO 3:FOR C=1 TO 3:GOSUB 8010:NEXT C:NEXT B
2170 ZX=0
2180 GOSUB 250
2190 VE=14:HO=0:GOSUB 110
2200 PRINT "DU = ** , ICH = OO"
2210 PRINT "FAENGST DU AN (J/N) ?";
2220 ZZ=0
2230 GOSUB 210:PRINT  IN$
2240 IF (IN$=CHR$(74)) OR (IN$=CHR$(106)) THEN 3010
2250 GOTO 4010
2260 REM
2270 REM
3000 REM
3010 REM  !!! SPIELEREINGABE !!!
3020 VE=15:HO=0:GOSUB  110
3025 PRINT  "                                        ";
3030 GOSUB 250
3040 VE=14:HO=0:GOSUB 110
3050 PRINT "WOHIN GEHST DU ?                 "
3060 PRINT "X = ?";
3070 GOSUB 210:PRINT  IN$
3080 IF (ASC(IN$)>51) OR (ASC(IN$)<48) THEN 3010
3090 B=VAL(IN$)
3100 VE=15:HO=0:GOSUB 110
3110 PRINT "Y = ?  ";
3120 GOSUB 210:PRINT  IN$
3130 IF (ASC(IN$)>51) OR (ASC(IN$)<48) THEN 3010
3140 C=VAL(IN$)
3150 IF A(B,C)>0 THEN 3010
3160 A(B,C)=1:GOSUB 8010
3170 ZZ=ZZ+1
3180 IF ZZ=9 THEN 11010
3190 REM
3200 REM
4000 REM
4010 REM  /// RECHNER ERMITTELT SEINEN ZUG ///
4020 REM
4030 VE=14:HO=0:GOSUB 110
4040 PRINT "ICH UEBERLEGE !!                 "
4050 PRINT "                                 ";
4060 GOSUB 5010
4070 A(B,C)=2
4080 GOSUB 8010
4090 IF ZX=1 THEN 10010
4100 ZZ=ZZ+1
4110 IF ZZ=9 THEN 11010
4120 GOTO 3010
4130 REM
4140 REM
5000 REM
5010 REM  $$$ ERRECHNEN DER FELDBELEGUNG $$$
5020 REM
5030 FOR N=1 TO 8:F1(N)=0:F2(N)=0:NEXT N
```

NEU

Jetzt incl. Tablett, Cassette + Diskette, Programm zum Ausdrucken der gezeichneten Motive, Grafikprogramm, Programmierhilfe, deutscher Anleitung.

Computerzeichnungen per Tastendruck…

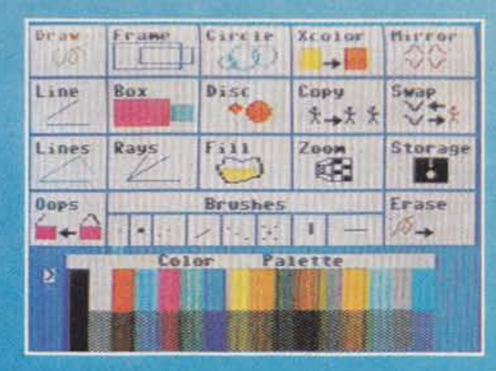
Das bärenstarke Koala-System

für Commodore 64, auch für Apple®, Atari® und IBM®

Mit dem Koala-Grafik-Tablett bedienen Sie Ihren Computer ohne komplizierte Tastatureingabe. Bewegen Sie einfach Ihren Finger über die berührungsempfindliche Oberfläche des Tabletts und zaubern Sie Bilder/Grafiken auf den Bildschirm oder wählen Sie Menüs und geben Sie Kommandos.



Jedes Koala Pad kommt mit dem Koala Ware™, Grafikprogramm, deutscher Anleitung, Programm zur





Herstellung eines Telespieles, Programm zum Ausdrucken der gezeichneten Motive.



Im Vertrieb von

harman deutschland

Ihr Partner mit den starken Marken

Hünderstraße 1 · D-7100 Heilbronn · Tel. 07131/4800

```
5040 FOR N=1 TO 3
5050 IF A(N,N)=1 THEN F1(1)=F1(1)+1
5060 IF A(N,N)=2 THEN F2(1)=F2(1)+1
5070 NEXT N
5080 FOR N=1 TO 3
5090 IF A(N,ABS(N-4))=1 THEN F1(2)=F1(2)+1
5100 IF A(N,ABS(N-4))=2 THEN F2(2)=F2(2)+1
5110 NEXT N
5120 FOR M=1 TO 3:FOR N=1 TO 3
5130 IF A(N,M)=1 THEN F1(M+2)=F1(M+2)+1
5140 IF A(N,M)=2 THEN F2(M+2)=F2(M+2)+1
5150 IF A(M,N)=1 THEN F1(M+5)=F1(M+5)+1
5160 IF A(M,N)=2 THEN F2(M+5)=F2(M+5)+1
5170 NEXT N
5180 NEXT M
5190 REM
5200 REM
6000 REM
6010 REM  &&& ZUGENTSCHEIDUNG &&&
6020 REM
6030 N=1
6040 IF F1(N)=3 THEN 9010
6050 N=N+1:IF N<=8 THEN 6040
6060 N=1
6070 B=0
6080 IF F2(N)=2 THEN ZX=1:GOSUB 7010
6090 IF B>0 THEN RETURN
6100 ZX=0
6110 N=N+1:IF N<=8 THEN 6070
6120 N=1
6130 B=0
6140 IF F1(N)=2 THEN GOSUB 7010
6150 IF B>0 THEN RETURN
6160 N=N+1:IF N<=8 THEN 6130
6170 N=1
6180 B=0
6190 IF F1(N)=1 THEN GOSUB 7010
6200 IF B>0 THEN RETURN
6210 N=N+1:IF N<=8 THEN 6180
6220 N=1
6230 B=0
6240 IF F2(N)=1 THEN 7010
6250 IF B>0 THEN RETURN
6260 N=N+1:IF N<=8 THEN 6230
6270 GOSUB 260:B=INT(RV*10)
6280 IF (B<1) OR (B>3) THEN 6270
6290 GOSUB 260:C=INT(RV*10)
6300 IF (C<1) OR (C>3) THEN 6290
6310 IF A(B,C)=0 THEN RETURN
6320 GOTO 6270
6330 REM
6340 REM
7000 REM
7010 REM  <<< FREIES FELD SUCHEN >>>
7020 REM
7030 REM
7040 M=1
7050 B=VAL(MID$(K$(N),M,1))
7060 C=VAL(MID$(K$(N),M+1,1))
7070 IF A(B,C)=0 THEN RETURN
7080 M=M+2:IF M<=5 THEN 7050
7090 B=0
7100 RETURN
7110 REM
7120 REM
8000 REM
8010 REM  ### ZEICHEN DER SPIELER SETZEN ###
```

```
8020 REM
8030 FOR N=1 TO 2
8040 HO=2+B*5
8050 VE=N+C*3
8060 GOSUB 110
8070 IF A(B,C)=1 THEN PRINT "**";
8080 IF A(B,C)=2 THEN PRINT "OO";
8090 IF A(B,C)=3 THEN PRINT "  ";
8100 NEXT N
8110 RETURN
8120 REM
8130 REM
9000 REM
9010 REM  /// SPIELER HAT GEWONNEN ///
9020 REM
9030 GOSUB 250
9040 FOR N=0 TO 10
9050 VE=14:HO=0:GOSUB 110
9060 PRINT "***  GRATULIERE ***    "
9070 PRINT "                       ";
9080 FOR M=0 TO 20:NEXT M
9090 VE=14:HO=0:GOSUB 110
9100 PRINT "                       "
9110 FOR M=0 TO 20:NEXT M
9120 NEXT N
9130 GOTO 11130
9140 REM
9150 REM
10000 REM
10010 REM  """ MASCHINE HAT GEWONNEN """
10020 REM
10030 GOSUB 250
10040 FOR N=0 TO 10
10050 VE=14:HO=0:GOSUB 110
10060 PRINT "=== LEIDER VERLOREN ==="
10070 PRINT "                       ";
10080 FOR M=0 TO 20:NEXT M
10090 VE=14:HO=0:GOSUB 110
10100 PRINT "                       "
10110 FOR M=0 TO 20:NEXT M
10120 NEXT N
10130 GOTO 11130
10140 REM
10150 REM
11000 REM
11010 REM  /// ENDE UNENTSCHIEDEN ///
11020 REM
11030 GOSUB 250
11040 FOR N=0 TO 10
11050 VE=14:HO=0:GOSUB 110
11060 PRINT "### UNENTSCHIEDEN ###    "
11070 PRINT "                       ";
11080 FOR M=0 TO 20:NEXT M
11090 VE=14:HO=0:GOSUB 110
11100 PRINT "                       "
11110 FOR M=0 TO 20:NEXT M
11120 NEXT N
11130 VE=14:HO=0:GOSUB 110
11140 PRINT "                       "
11150 PRINT "NEUES SPIEL (J/N) ?    ";
11160 GOSUB 210
11170 IF (IN$=CHR$(74)) OR (IN$=CHR$(106)) THEN RUN
11180 GOSUB 100
11190 VE=14:HO=0:GOSUB 110
11200 PRINT "NA DANN EBEN NICHT ! TSCHUESS!!"
11210 FOR N=1 TO 23
11220 PRINT
11230 NEXT N
11240 END
11250 REM
11260 REM
30000 REM
30010 REM
30020 REM   DIESES PROGRAMM WURDE GESCHRIEBEN VON
30030 REM
30040 REM     EGON LANG
30050 REM     LINDLAUSTR. 41
30060 REM     5210 TROISDORF
30070 REM
30080 REM     VIDEO-GENIE I
30100 REM
```

```
   ** TIC-TAC-TOE **

      X1   X2   X3
    +----+----+----+
Y1  ! OO ! ** ! ** !
    ! OO ! ** ! ** !
    +----+----+----+
Y2  ! ** ! OO ! OO !
    ! ** ! OO ! OO !
    +----+----+----+
Y3  ! ** ! OO ! ** !
    ! ** ! OO ! ** !
    +----+----+----+

### UNENTSCHIEDEN ###
```

```
   ** TIC-TAC-TOE **

      X1   X2   X3
    +----+----+----+
Y1  ! ** ! OO !    !
    ! ** ! OO !    !
    +----+----+----+
Y2  !    ! ** !    !
    !    ! ** !    !
    +----+----+----+
Y3  ! OO !    ! ** !
    ! OO !    ! ** !
    +----+----+----+

***  GRATULIERE ***
```

```
   ** TIC-TAC-TOE **

      X1   X2   X3
    +----+----+----+
Y1  ! ** ! OO ! ** !
    ! ** ! OO ! ** !
    +----+----+----+
Y2  !    ! OO !    !
    !    ! OO !    !
    +----+----+----+
Y3  !    ! OO ! ** !
    !    ! OO ! ** !
    +----+----+----+

=== LEIDER VERLOREN ===
```

NEUE PROGRAMME FÜR

SOFTWARE PREMIEREN

MATHEMAT



Ob Schule, Studium oder Beruf: endlich können Sie Logarithmentafeln und Formelsammlungen in der Schublade lassen. Diese Hilfsmittel und vieles mehr ersetzt das Software-Paket MATHEMAT. Bei einfachen mathematischen Berechnungen wird Ihr Computer mit diesem Programm zum Taschenrechner mit allen Grundrechenarten und Potenzieren, Wurzelziehen, Prozentrechnen und Logarithmen. Die arithmetischen Unzulänglichkeiten des C 64 sind ausgebügelt: die Rechengenauigkeit beträgt 10 Nachkommastellen extern. Fast alle algebraischen Aufgaben können mit dem MATHEMAT berechnet werden. Auch in der Differential- und Integralrechnung ist MATHEMAT zu Hause. Ein Kapitel für sich ist das integrierte Programm zur graphischen Darstellung. Jeder Funktionsgraph kann auf dem Bildschirm gezeichnet werden; je nach Monitor auf Wunsch auch mehrfarbig. Zum gleichen Thema gehören die Fähigkeiten des MATHEMAT auf dem Gebiet der Geometrie. Alle erdenklichen Flächen und Körper hat der MATHEMAT im Griff. Auch vor der Vektorgeometrie muß der MATHEMAT nicht kapitulieren, alle Varianten sind implementiert. Zusätzlich bietet das Software-Paket ein komplettes Mathematik-Lexikon mit den wichtigsten Begriffen, Formeln und Lösungsansätzen. Mit dem MATHEMAT läßt sich nahezu jedes mathematische Problem lösen. Den Anwendungen sind keine Grenzen gesetzt.

MATHEMAT, auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch DM 99,–

JUNIOR-MATHEMAT

Spielend lernen ist beim neuen Lernprogramm JUNIOR-MATHEMAT kein Schlagwort. Ohne verbissenen Ernst oder überzogene Anforderungen können Schüler der Unterstufe (bis zur 4. Klasse) Rechnen üben. Eingebettet sind die Aufgaben in ein kleines Videospiel, das als Belohnung und Motivation fungiert. Die Übungen sind bei jedem Schwierigkeitsgrad den offiziellen Lernplänen angepaßt. Auch die Notengebung richtet sich nach diesem Standard. Ihr Kind kann mit dem JUNIOR-MATHEMAT ganz selbständig lernen und spielen. Sie haben jedoch die Möglichkeit, den Leistungsstandard zu überprüfen. Alle Aufgaben werden anschaulich dargestellt und können in mehreren Anläufen gelöst werden. Klappt es beim ersten Mal nicht, gibt das Programm behutsame Hilfen und bewertet – je nach Aufgabentyp – eine Antwort erst nach dem dritten Fehlversuch als Minuspunkt. Diese Methode hilft Kindern auch Mißerfolge zu bewältigen. Zudem sind die einzelnen Trainingseinheiten so begrenzt, daß das Kind auch wirklich in der vorgesehenen Zeit konzentriert bleiben kann. Versuchen Sie auch einmal Aufgaben aus der Mengenlehre zu lösen! Vielleicht müssen Sie dann Nachhilfe nehmen. Der JUNIOR-MATHEMAT ist das richtige Programm für Eltern von Grundschulkindern. Mit dem leicht verständlichen Handbuch können Erwachsene und Kinder sofort anfangen.

JUNIOR-MATHEMAT, auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch DM 69,–





Das neue Software-Paket FINANZGENIE macht Ihren 64er zum Haushaltsverwalter. Ob feste Einnahmen und Ausgaben, Kredite und Sparposten oder variable Beträge, alles können Sie verfüttern. Das FINANZGENIE liefert Ihnen die aufbereiteten Daten auf den Bildschirm oder schwarz auf weiß zum Abheften. Dabei arbeitet das Programm „terminorientiert". Alle Daten werden anhand ihrer Fälligkeit gefunden. So ist es auch selbstverständlich, daß das FINANZGENIE über verschiedene nützliche Kalenderfunktionen verfügt. Feste Termine werden überwacht und auf einem persönlichen Terminplaner ausgedruckt. Das FINANZGENIE kümmert sich natürlich auch um Ihre Bankangelegenheit: Überweisungen werden vorbereitet und Kontostände automatisch aktualisiert. Aber auch Beratung können Sie vom Programm bekommen. Ein eigener Abschnitt dreht sich um das Thema Kredite und Sparen. Sie können beispielsweise Darlehensangebote berechnen und miteinander vergleichen oder ausrechnen lassen, wieviel Zinsen Ihr Sparbuch pro Jahr bringen wird. Mit dem FINANZGENIE können Sie vieles machen, nur keine Fehler; die Bedienungssicherheit wurde auf ein ungewöhnliches Niveau gehoben. Es ist praktisch unmöglich, sinnlose oder ungeeignete Eingaben zu machen. Jeder Versuch führt zu einer Fehlermeldung. Ihr 64er mit dem FINANZGENIE sind das Team für Ihre privaten Finanzen und Termine!

FINANZGENIE, auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch DM 69,–

BRUSH UP YOUR ENGLISH



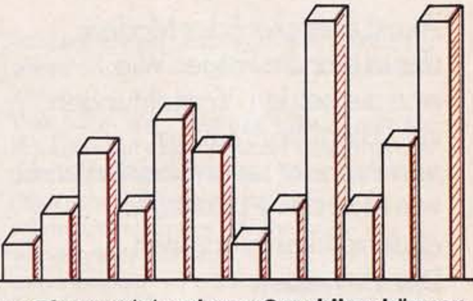
Können Sie sich einen geduldigeren Lehrer vorstellen als Ihren Computer? Wohl kaum. Das neue Lernprogramm „BRUSH UP YOUR ENGLISH!" hat immer Zeit für Sie, hilft Ihnen und weiß, was Sie schon gelernt haben. Voraussetzung sind Englischkenntnisse gleich welcher Qualität. Das Programm stellt Ihnen verschiedene Fragen, die Sie beantworten können. Dabei schöpft „BRUSH UP ..." aus einem Wortschatz von 1500 Vokabeln, mit dem über 700 Aufgaben formuliert werden können. Wenn Sie einmal nicht weiter wissen, wählen Sie die HELP-Funktion und Sie bekommen einen Hinweis auf die Lösung. Reicht das nicht aus, erscheint die Antwort. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Frage zu überspringen oder ganz aus der aktuellen Lektion zu streichen. Das alles findet in einem simulierten Kurs statt. Sie bestimmen den Schwierigkeitsgrad und das Tempo, der Computer bewertet Ihre Leistung, überwacht Ihr Tagespensum und macht Sie auf Lücken aufmerksam. Mit dem neuen Lernprogramm „BRUSH UP YOUR ENGLISH" können Sie Ihre verschollenen Sprachkenntnisse wieder richtig aufbürsten! Der komplette Kurs besteht aus drei Teilen, die sich durch die verschiedene Auswahl an Vokabeln unterscheiden. Jede Diskette kann für sich allein benutzt werden.

BRUSH UP YOUR ENGLISH, auf Diskette, Teil 1, 2 und 3 jeweils DM 49,–

DEN COMMODORE 64

von DATA BECKER

KALKUMAT



Das Software-Paket KALKUMAT setzt neue Standards für Kalkulations-Programme auf dem Commodore 64. Alle bewährten Leistungsmerkmale solcher Programme wurden übernommen, neue hinzugefügt und das Ganze mit einer ungewöhnlich komfortablen Bedienerführung versehen. Mit dem KALKUMAT können Sie Tabellen mit bis zu 255 Zeilen in 63 Spalten erstellen. Dabei kann jede Spaltenbreite frei gewählt werden. Werte werden über eine Edit-Zeile genauso bequem eingegeben wie in BASIC-Programmen, alle Optionen sind über Menues zu erreichen. Wenn Sie einmal unsicher sind, können Sie einen der vielen Hilfstexte aufrufen. Alle Texte werden in deutscher Sprache ausgegeben, außerdem kann zwischen dem amerikanischen und einem deutschen Zeichensatz (mit den Umlauten) gewählt werden. Einen besonderen Leckerbissen stellt das integrierte Graphik-Paket dar. Werte aus einem bearbeiteten Arbeitsblatt lassen sich auf vielfältige Weise graphisch darstellen: Kuchengraphik, Kurvenzüge, Minimum-Maximum-Graphik oder Säulendiagramme. Die so entstandenen Graphiken können Sie mit verschiedenen Schriftgrößen beschriften. Im Graphik-Programm können überdies 8 Fenster definiert werden. Der KALKUMAT ist ein Problemlöser für Aufgaben sowohl im geschäftlichen als auch im privaten Bereich. Jeder 64er-Besitzer wird sein individuelles Einsatzgebiet für den KALKUMAT finden.

KALKUMAT, auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch DM 198,–

BASIC 64



Der Compiler BASIC 64 bietet als erster die Möglichkeit, BASIC-Programme entweder in Maschinensprache oder in einen sogenannten Speedcode zu übersetzen. Beide Varianten sorgen dafür, daß Ihre Programme 4 bis 14mal schneller laufen. Bearbeiten Sie mit BASIC 64 alle Programme, die Ihnen immer schon zu langsam waren. Mit dem kompakten Speedcode können Sie den Speicherplatzbedarf Ihres Computers um 25% verringern, während der speicherplatz-aufwendigere Maschinencode zusätzlichen Geschwindigkeitszuwachs bringt. Sie können aber auch innerhalb eines Programmes zwischen beiden Varianten wählen. BASIC 64 kann jedes Programm verarbeiten, das im 64er-BASIC V2.0 geschrieben wurde und unterstützt auch so bekannte Befehlserweiterungen wie Simons BASIC, Supergraphik, Master 64 und EXBASIC. Außerdem können Sie mit BASIC 64 den Speicherplatz für Daten um 24 K erweitern. Nebenbei erledigt BASIC 64 einige Arbeiten für Sie: Umformung mathematischer Ausdrücke, möglichst ökonomische Speicherplatzausnutzung und Integer Arithmetik. Durch eine völlig veränderte Stringbehandlung schrumpft die gefürchtete „Garbage Collection" auf wenige Sekunden. Alle Optionen werden per Menue aufgerufen und Eingaben auf Ihre Korrektheit geprüft. Mit BASIC 64 haben Sie ein Hilfsmittel in der Hand, das Ihren 64er schneller macht als Sie es für möglich gehalten haben.

BASIC 64, auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch DM 99,–

...UND DIE BEWÄHRTEN DATA BECKER SOFTWARE BESTSELLER

DATAMAT – das bewährte, universelle Dateiverwaltungsprogramm. ***TEXTOMAT*** – das leistungsfähige und trotzdem leicht zu bedienende Textverarbeitungsprogramm. ***FAKTUMAT*** – das benutzerfreundliche Fakturierungsprogramm. ***KONTOMAT*** – das menuegesteuerte Einnahme-Überschuß-Programm. ***ZAHLUNGSVERKEHR*** – das komfortable Programm zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs. ***HAUSVERWALTUNG*** – das Programm für rationelle, bequeme Verwaltung von Mietwohnungen. ***SUPERBASE 64*** – die echte Datenbank für den 64er – mit eigener Datenbanksprache. ***PASCAL 64*** – der PASCAL-Compiler mit den einfachen Editiermöglichkeiten. ***STRUKTO 64*** – die phantastische neue Sprache für strukturiertes Programmieren. ***TRAININGSKURS ZU ADA*** – der Schlüssel zu einer der wichtigsten Programmiersprachen der Zukunft. ***PROFIMAT*** – das Assembler-Softwarepaket der Superlative. ***MASTER 64*** – das professionelle Programmentwicklungssystem für den C 64. ***PAINT PIC*** – malen wie ein Künstler mit dem 64er. ***SUPERGRAFIK*** – die einzigartige Befehlserweiterung für Grafik und Sound. ***UNI-TAB*** – Sport-Tabellen aktuell erfassen und Ergebnisse simulieren.

WICHTIG! Hüten Sie sich vor fehlerhaften und überholten Raubkopien. Nur bei Ihrem Fachhändler erhalten Sie aktuelle ausgestetete Programme mit umfangreichem Handbuch.

DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf
Tel. (0211) 310010

DATA BECKER Bücher und Programme erhalten Sie im Computer-Fachhandel, in den Fachabteilungen der Kauf- und Warenhäuser und in guten Buchhandlungen. Auslieferung Schweiz Thall AG, Österreich Fachbuchcenter ERB, Niederlande BRUNA & ZOON Verlag.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten

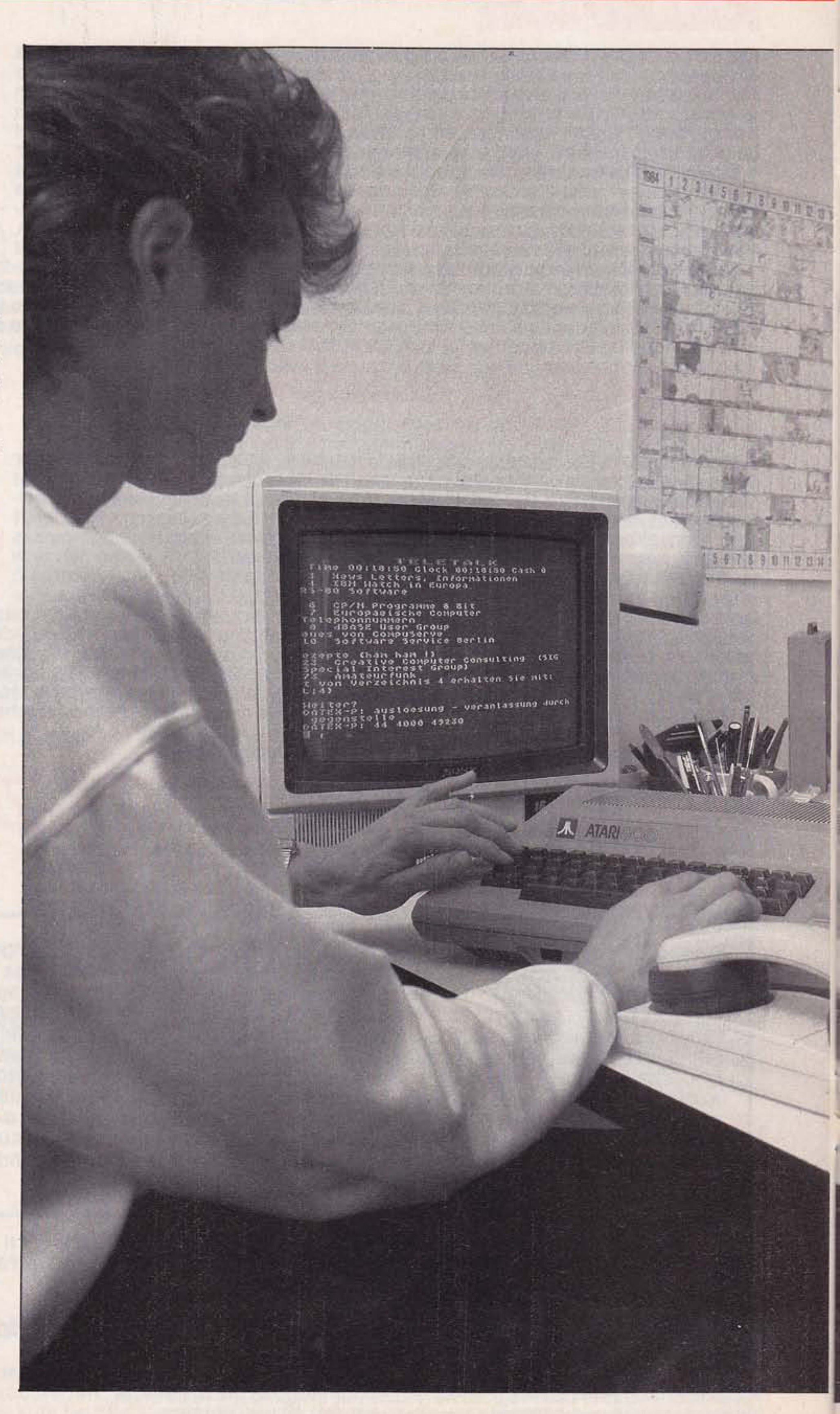
☐ per Nachnahme

☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Computerverständigu

Akustikkoppler oder Modem, das ist hier die Frage. Wie sich die beiden Vorrichtungen zur Datenübertragung voneinander unterscheiden und wie man diese praktisch einsetzen kann, erläutert Dirk Beyelstein



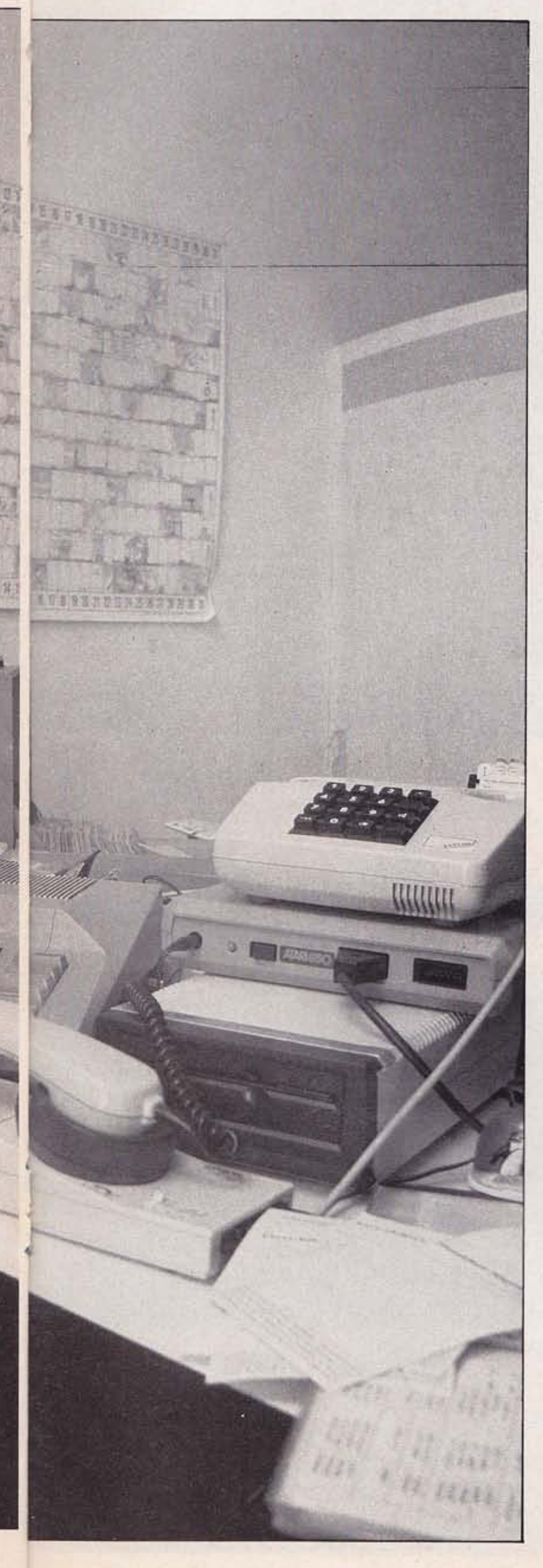
Im zweiten Teil von „Computerverständigung per Telefon" wollen wir uns im Detail dem Aufbau, der Funktionsweise und den Anwendungsmöglichkeiten eines Telefonmodems und Akustikkopplers zuwenden.

Wie Sie ja inzwischen wissen, unterscheidet der Computer zwischen den Zuständen Null und Eins. Diese beiden Zustände, die auch gleichzeitig den Zustand eines Bits bezeichnen, müssen nun so umgesetzt werden, daß sie von einem Akustikkoppler verstanden werden können. Das geschieht, wie auch der Name schon sagt, auf akustischem Wege. Die Umsetzung erfolgt durch das Frequenzumtast-Verfahren oder in gutem Neudeutsch: durch FSK (Frequenzy-Shift-Keying). Eine Eins wird durch Erzeugung eines hohen Tones, eine Null durch einen tiefen Ton dargestellt. Das gleiche Schema wird auch bei einem Telefonmodem angewandt. Der einzige Unterschied zwischen Akustikkoppler und Modem besteht darin, daß das Modem direkt in die Telefonleitung, also zwischen Telefonanschluß und Telefon, installiert ist. Bei größeren Rechenanlagen und teilweise auch bei kleineren Businesscomputern ist das Modem direkt in den Computer eingebaut. Ein repräsentatives Beispiel für den Einsatz von Modems stellt in diesem Zusammenhang die Bildschirmtextbox der Bundespost dar. Sie sorgt dafür, daß ein Signal, das über die Telefonleitung ankommt, an den Decoder des BTX-fähigen Fernsehgerätes weitergeleitet wird.

16 K: In neun Minuten übertragen

Die Übertragungsrate eines Akustikkopplers ist auf 300 Baud pro Sekunde festgelegt. Stichwort Baud: Ein Baud steht quasi für ein Bit. Pro Sekunde werden dementsprechend 300 Bit oder 30 Byte, bzw. 30 Zeichen weitergeleitet. Dabei stellt sich automatisch die Frage: Wieso eigentlich nur 30 Zeichen, wenn ein Zeichen aus acht Bytes besteht? Die Antwort darauf ist denkbar einfach. Wie

...ung per Telefon, Teil II



bereits im ersten Teil dieses Artikel erwähnt, muß jedes Byte, das zwecks Übertragung in seine Bit-Bestandteile zerlegt wird, mit einem Start- und Stopbit belegt werden. Andernfalls würde ein Bit-Wirrwarr entstehen und die ankommenden Informationen wären wertlos. Durch das Start- und Stopbit müssen folgerichtig für jedes Zeichen zehn Bits gerechnet werden, so daß man auf eine Übertragungsrate von 1800 Bytes oder 1.75 Kilobytes pro Minute kommt. Das ist natürlich nicht viel, wenn man bedenkt, daß ein 16K-Programm zur Übertragung beispielsweise neun Minuten benötigt. Die Baudrate 300 für den Akustikkopler wurde aber nicht ohne Grund auf diese Höhe festgelegt. Mit einer noch schnelleren Übertragungsrate bestünde die Gefahr, daß der übertragene High/Low-Ton nicht mehr zuverlässig unterschieden werden könnte.

Mailbox: Datenverwaltung per Telefon

Um Daten und Programme schneller zu übertragen, benötigt man ein Modem. Beim Bildschirmtext — um bei diesem aktuellen Einsatz von Modems zu bleiben — beträgt die Übertragungsrate 1200 Baud pro Sekunde und ist damit also viermal höher als die des Akustikkopplers.

Die Datenübertragung kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden, via Simplex, Halbduplex oder Vollduplex. Zunächst zum Simplex-Verfahren. Vergleicht man das Verfahren mit einem Telefonat, dann könnte nur der eine Gespächspartner reden, während der andere Teilnehmer zuhören muß. Auf Akustikkoppler bezogen, findet ein einseitiger Datentransfer statt: Ein Koppler sendet und der andere empfängt. Im Halbduplex wird abwechselnd gesendet und empfangen. Es läuft hier genauso ab, wie bei zwei Menschen, die sich über ein Walkie-Talkie unterhalten. Der eine wird nur gehört, wenn der andere sein Gerät auf Empfang geschaltet hat und umgekehrt. Beim Vollduplex-Betrieb schließlich läuft es wie bei einem normalen Telefongespräch ab, beide senden und empfangen gleichzeitig.

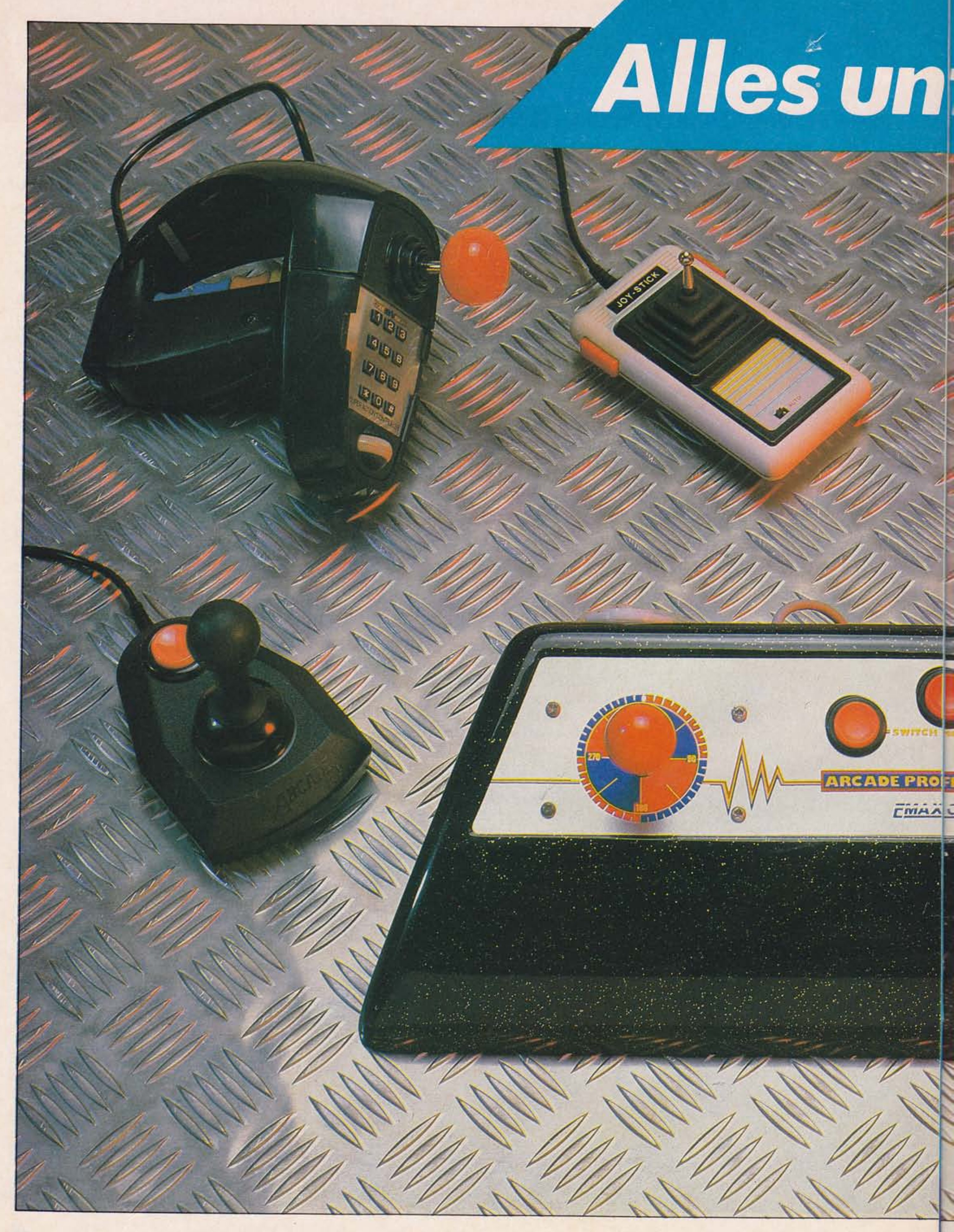
Natürlich kann man mit einem Akustikkoppler, der gegenüber einem Modem in jedem Falle die kostengünstigere Lösung darstellt, nicht ohne entsprechende Ausrüstung den Datenaustausch aufnehmen. Vorbedingung ist ein spezielles Programm, sogenannte Treibersoftware, das in der Regel noch über besondere Zusatzfunktionen verfügt. Dadurch wird dem Anwender ermöglicht, die ankommenden Daten auf Diskette abzuspeichern oder auf dem Drucker ausgeben zu lassen.

Was kann man eigentlich als Computer-Hobbyist mit einem Akustikkoppler anfangen? Naheliegend wäre es, Programmdaten mit einem Bekannten per Telefon auszutauschen. Dabei darf es sich natürlich nur um selbsterstellte Software handeln. Ein praktisches Beispiel: In meinem Bekanntenkreis wird Softwarentwicklung betrieben. Bis vor kurzem arbeiteten wir an einem umfangreichen Datenverarbeitungsprogramm für eine Handelskette. Jeder hatte einen zuvor festgelegten Teil zum Programm beizutragen, zum Beispiel eine Unterroutine oder ein Modul zum Hauptprogramm. Durch den Austausch über die Akustikkoppler sparten wir etliche Tage an Entwicklungszeit ein, da wir uns den normalen Briefpostweg ersparen konnten. Die einzelnen Programmabschnitte wurden einfach bei Bedarf ausgetauscht und anschließend zusammengefügt.

Seit einiger Zeit gibt es aber eine noch wesentlich interessante Möglichkeit, mit dem Akustikkoppler oder dem Modem zu arbeiten: Die Mailbox. Eine Mailbox ist im Prinzip nichts anderes als eine Datenverwaltungsanlage, von der man per Telefon Daten abrufen kann. Im Einzelnen ist es möglich, Programme abzurufen, Daten zu verwalten, zu ergänzen und zu aktualisieren, Nachrichten zu empfangen oder selbst zu übermitteln. Für diesen Zweck benötigt man die schon angesprochene Treibersoftware, ein Telefon und das für das jeweilige System entsprechende Passwort, welches gleich nach erfolgreicher Kontaktaufnahme eingegeben werden muß. Bei einigen Mailboxen ist die Eingabe eines Passwortes nicht nötig. Also keine Sorge, jeder kann mitmachen. Ist man erstmal im System, erfolgt in der Regel die Mitteilung, ob für den Teilnehmer eine Nachricht vorhanden ist oder nicht. Anschließend wird Ihnen über ein Hauptmenü der Zugang zu den Datenbanken eröffnet und dem Programm- und Informationsaustausch steht nichts mehr im Wege. Die „Börse", ein vielgefragter Bestandteil der Datenbanken, ist nicht anderes, als eine Fundgrube für An- und Verkauf von Computern, Programmen und Zubehör. Bei den meisten Mailboxen finden Sie darüberhinaus auch noch Telefonnummern von weiteren Mailboxen, die in Deutschland oder dem nahen Ausland betrieben werden können. Ein System also, das Ihnen ungeahnte Möglichkeiten eröffnet.

Sollten Sie an Telefonnummern für Mailboxen interessiert sein, dann schreiben Sie uns ganz einfach. Ihre Anfragen werden an den Autoren weitergeleitet, von dem Sie dann alles weitere erfahren können.

Alles un



...nter Kontrolle/Teil III



Seit unserem letzten Joystick-Test in TELEMATCH 2/84 sind etliche neue Steuerknüppel auf den Markt gekommen. Andreas Schrader sagt Ihnen, was er von den Neuheiten hält

Der Super Action Controller

Seit einigen Monaten schon sind diese Geräte — ich wage sie gar nicht als Joysticks zu bezeichnen — auf dem Markt. Im Lieferumfang ist das Boxspiel „Rocky", mit dem ich die Sticks getestet habe, enthalten.

Vorteile: 22 verschiedene Schalter garantieren dem Spieler, daß das Spiel mit diesen Sticks bestimmt nicht unkompliziert und langweilig wird. Dem anatomisch geformten Griff ist ein Aufsatz beigefügt, durch den auch Spieler mit größeren Händen den mit etwa 400 Gramm recht schweren Stick gut halten können.

Eine Besonderheit enthält der Stick: Am Vorderteil befindet sich ein graues Rad, das sich bei näherer Betrachtung als eine Art „Trakball" in eine Richtung entpuppt. Ich habe es deshalb „Trakwheel" getauft. Zur Funktion: Drehrichtung und Geschwindigkeit werden nicht durch Fotozelleneinheiten gemessen, da hat Coleco sich einfacheres einfallen lassen. Das Rad enthält zwei Magnete, die zwei darunter befindliche, sehr dünne Schalter mittels Magnetkraft schließen. Da die Schalter immer nacheinander geschlossen werden, kann so die Drehrichtung ermittelt werden. Bei „Rocky" wurde diese Funktion aber nicht benötigt. Deshalb kann ich keine Aussagen über die Genauigkeit dieses Funktionselementes machen.

Die Knüppelform des Sticks wurde gegenüber der des Standardmodells wesentlich verbessert. Die große übersichtliche Tastatur aber mußte aus Platzgründen einer kleinen, taschenrechnerähnlichen weichen. Aber auch diese Tasten sind mit ein wenig Übung blind zu finden. Bei „Rocky" werden sie ohnehin nur zur Levelwahl und als Pausentaste benutzt. Die Kabellänge von 1,85 Meter ist gut.

Nachteile: Der Steuerknüppel des Sticks ist schlecht zu führen, da man ja mit der den Stick haltenden Hand gleichzeitig vier (!) Action-Tasten bedienen muß. Verbesserungsvorschlag zu den vier Tasten: Der Ringfinger ist bekanntlich der ungelenkigste der Hand. Coleco hat den lila (also dritten) Schalterknopf etwas kürzer gewählt. Tauscht man

dritten (lila) und den vierten (blauen) Knopf aus, erhält der schwächste Finger — worauf es ja ankommt — die leichter zu bedienende Taste.
Bezugsquelle: Fachhandel

The Arcade

Daß die Holländer nicht nur guten Käse machen, beweist der Joystick „The Arcade" von S.T.C. in Rotterdam.
Vorteile: Eindeutig hat der „Competition Pro" in Punkto Mechanik als Vorbild gedient. Die einfachen Blechkontakte aber wurden durch ebenso robuste Microswitches ersetzt. Ein vorbildlicher Joystick also?
Nachteile: Leider nein! Auf der Unterseite des Sticks ist zu lesen: „Registered Design". Und das ist folgenschwer.
Da hat nämlich irgendein schlauer Designer versucht, einen möglichst gut aussehenden Joystick zu kreieren. Ergebnis: Ein eckiger, rutschiger Joystick, der jedoch auf den Tisch gestellt oder eingebaut seinem Besitzer viel Freude (=Punkte) bringen wird.
Bezugsquelle: Fachhandel

Arcade Professional

Die Frage stellte sich spontan: Ist dieses Gerät von EMAX Computing der optimale Tischjoystick (und damit sein Geld wert) oder bleibt nur der Jammer, mit 139 Mark etwas zuviel Geld für einen Stick ausgegeben zu haben?
Vorteile: Eigentlich ist dieser Stick etwas fürs Auge. Der sehr schön geformte Polyester-Unterbau ist mit einer mehrschichtigen Metallic-Lackierung überzogen, die man sonst nur bei teuren Autos findet.
Außerdem hat der Hersteller einen absolut robusten Spielhallen-Joystick eingebaut, der eine nähere Betrachtung wert ist. Man hat den Stick mit vier strapazierfähigen Microswitches ausgerüstet. Ferner liegen dem Gerät zwei Schablonen bei, die — eingebaut — eine Vier- bzw. Achtwegesteuerung ermöglichen. Mit der Vierwege-Schablone sind also endlich Labyrinthspiele wie „Boulder Dash" ohne Diagonalverhakungen möglich. Auch die Actiontasten haben bei mir einen positiven Eindruck hinterlassen.
Nachteile: Das mir zur Verfügung stehende Gerät war leider sehr schlecht verarbeitet. Hier eine kurze Beschreibung der Mängel, die sich sicher sehr schnell abstellen lassen, liebe Firma EMAX. Keine Zugentlastung am Kabel, — der Stecker enthielt nur drei der fünf nötigen Schrauben; das Bodenblech sowie die darauf geklebte (übrigens lobenswerte) Schaumstoffunterlage wirkten „handgeschnitzt". Und schließlich: Zwei der vier Befestigungsschrauben, die diese Teile halten, sind überdreht worden.
Mancher Leser wird sich jetzt vielleicht über meine fast kleinliche Bewertungsweise wundern. Doch ich finde, ein Gerät das 139 Mark kostet, sollte auch entsprechend verarbeitet sein.
Ein weiterer, entscheidender Nachteil ist die Anordnung der Actionbuttons. Bitte, schließen Sie die Augen und legen Sie die Hand, mit der Sie normalerweise den Steuerknüppel halten, auf den Tisch. Ist es die rechte Hand? Dann sind Sie, genau wie ich ein Durchschnittsspieler, zumindest, was die Haltung betrifft, und können eigentlich gar nichts mit dem „Arcade Professional" anfangen. Zweite Bitte an EMAX also: Stellt auch Joysticks für Rechtshänder her. Sind die dann auch noch entsprechend verarbeitet, haben wir (fast) die besten Joysticks, die es gibt.
Bezugsquelle: Fachhandel

ATARI Super Joystick

Auf den Neuen von Atari war ich besonders gespannt, da die Frage im Raum stand, ob die Kalifornier die gleichen Fehler wie bei der Entwicklung des ersten Sticks machen würden. Die Antwort heißt „Jein".
Vorteile: Sowohl Rechts- wie Linkshänder werden auf der Suche nach einer für sie geeigneten Actiontaste am Joystick fündig. Im Gegensatz zu anderen Joysticks mit zwei Actionbuttons aber können die Feuertasten ohne Verrenkungen gleichzeitig benutzt werden, was vor allem für Liebhaber von Ballerspielen, die es ja irgendwo immer noch geben soll, ein wichtiges Argument ist.
Durch entsprechende Kabelverlängerung hat Atari den Bewegungsfreiraum des Videospielers um 30 cm auf 1,55 cm erweitert bzw. verlängert.
Nachteile: Atari hat an der alten Platinentechnik festgehalten, dies, obwohl es inzwischen Microswitches gibt, dabei allerdings die Qualität des Knüppelteils verbessert. Dieses Teil, an dem die Zapfen sitzen, die die Schließung der Schalter bewirken, ist beim Nachfolgemodell aus einem flexibleren Material gefertigt. Dadurch bedingt hielt der Neue auch längeren Folterungen der Marke „Hyper Olympics" stand.
Das schöne Styling des Sticks allerdings ist ein Minuspunkt. Spielt man länger und intensiv, kommen (nicht nur) die Hände ganz schön ins Schwitzen. Der Joystick fühlt sich dann wie ein Stück Seife an. Umwickelt man den Stick aber mit einem Antirutschband für Tennisschläger, braucht man sich um das Problem keine Sorgen mehr zu machen.
Bezugsquelle: Fachhandel

Autoshot

Die Besonderheit dieses taiwanesischen Joysticks, des „Autoshot", ist fraglos eben diese Funktion. Doch reicht das?
Vorteile: Auch dieser Joystick bietet sowohl für Links- wie Rechtshänder eine Actiontaste. Die Autoshot-Funktion ist sicher schön, doch andererseits erfüllt ein Autoshot-Zusatz wie er im Handel erhältlich ist, denselben Zweck. Auch wenn man es ihm gar nicht ansieht: Der Autoshot liegt meiner Meinung nach optimal in der Hand.
Nachteile: So schön der Unterbau und die Griffigkeit, so größer die Katastrophe, die als „Steuerknüppel" fungiert. Dieser ist zwar aus Metall gefertigt, läßt aber längeres Spielen, durch seine dünne Form bedingt nicht zu. Die Kontakte bestehen aus metallbedampfter Folie, die keine hohe Lebenserwartung haben dürfte.
Bezugsquelle: Fachhandel

Lindy Stick

Wohin mit dem Kabel beim Joystick-Transport, nach dem Spiel, etc.? Beim Stick von „Lindy" rollt man das Kabel einfach auf die Rolle und versenkt es im Joystickunterbau.
Vorteile: Kein Kabelgewirr beim Transport und während des Spiels. Die integrierte Microswitch-Actiontaste ermöglicht Schnellfeuer.
Nachteile: Eigentlich kann der Stick wegen seiner eckigen, unhandlichen Form nur als Tischstick verwendet werden. Die Kontakte der zweiten, klobigen Feuertaste an der Vorderseite sind, wie die des Sticks in primitiver Platinenbauweise gefertigt.
Bezugsquelle: Fachhandel

Joystick	Präzision	Stabilität	Handhabung	Leichtgängigkeit der Mechanik der Feuertasten	Gewicht	Kabellänge	Gesamturteil
ATARI	3	3	3	3	2	2	3
AUTOSHOT	3	4	1	3	2	2	3
ARCADEPROFESS.	2	2	1	2	—	3	2
THE ARCADE	1	1	2	1	4	3	2
COLECO	3	3	3	3	6	1	3
LINDY	3	4	4	3	5	3	4

(Noten: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft, 6 = ungenügend)

C64/IEEE-488 Steckmodul





Dieser ausgereifte, weltweit erprobte IEEE-488-Modul eröffnet dem Commodore 64 über seinen parallelen Ausgang ungeahnte Einsatzmöglichkeiten wie:
große, IEEE-kompatible CBM-Peripherie am C-64, simultanen (seriell – VC/paralleler – IEEE) Datenverkehr. Konfliktfreie, speicherverschiebliche Modulsoftware. Im Einsatz beispielsweise **in Schulen** ermöglicht der IEEE-488-Steckmodul problemlose Mehrbenutzersysteme am IEC-Bus wie auch durch die rationell genutzte Peripherie: z. B. zahlreiche Computer an einer Doppelfloppy.
In der Industrie bietet der IEEE-488-Steckmodul die Möglichkeit für preisgünstige IEC-Meß-/Steuersysteme mit dem Commodore 64 als Controller. Zu diesem Modul wird ein **Betriebshandbuch** geliefert, in dem Beschreibungen zu fast sämtlichen Anwendungsfällen mit Programmbeispielen, Belegungstabellen, Angaben zum erforderlichen Kabel- und Steckermaterial, Literatur etc. aufgeführt sind. Zusätzlich können zum IEEE-488-Steckmodul **Anwendungshilfen** wie u. a. Disketten mit Lesekennzeichen, Utility-Disketten usw. bezogen werden.

IEEE-Steckmodul für Commodore 64
einschließlich Betriebshandbuch DM 239,— inkl. MwSt.

te-wi

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weiterführende Literatur...



NEU! C-64 Computerhandbuch
Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand: von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.
Raeto West, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 56,—, 4. Qu. 84



CBM Computer Handbuch
Dieses unentbehrliche Nachschlagewerk bietet eine wahre Fundgrube – mit einer schrittweisen Einführung bis hin zur Darstellung aller professionellen Möglichkeiten dieses beliebten Computers.
Osborne/Danahue, 544 Seiten, Softcover, DM 59,—



NEU! C-64 Akustik und Graphik
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.
John Anderson, ca. 200 Seiten, Softcover, DM 49,—, 4. Qu. 84



NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern
Dieses Buch beweist: **Jeder kann programmieren.** LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983" in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz; entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. LOGO ist die erste Computersprache, die bewußt Strategien menschlichen Denkens dient.
Daniel Watt, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 59,—, 4. Qu. 84



6502 – Programmieren in Assembler
Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Er steckt auch in Ihrem C-64.
Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,—

Der Sensible C-64	**4. Q. 84, DM 29,80**
CP/M und WordStar	**DM 29,80**
C-64 Programmsammlung	**4. Q. 84, DM 29,80**
VisiCalc (mit CBM Diskette)	**DM 79,--**
77 BASIC Programme	**DM 39,--**
Mikrocomputer-Grundwissen	**DM 36,--**
C-64 Computer für Kinder	**4. Q. 84, DM 29,80**
VC20 Computer für Kinder	**4. Q. 84, DM 29,80**

tm 4022

Coupon

Hiermit bestelle(n) ich (wir):

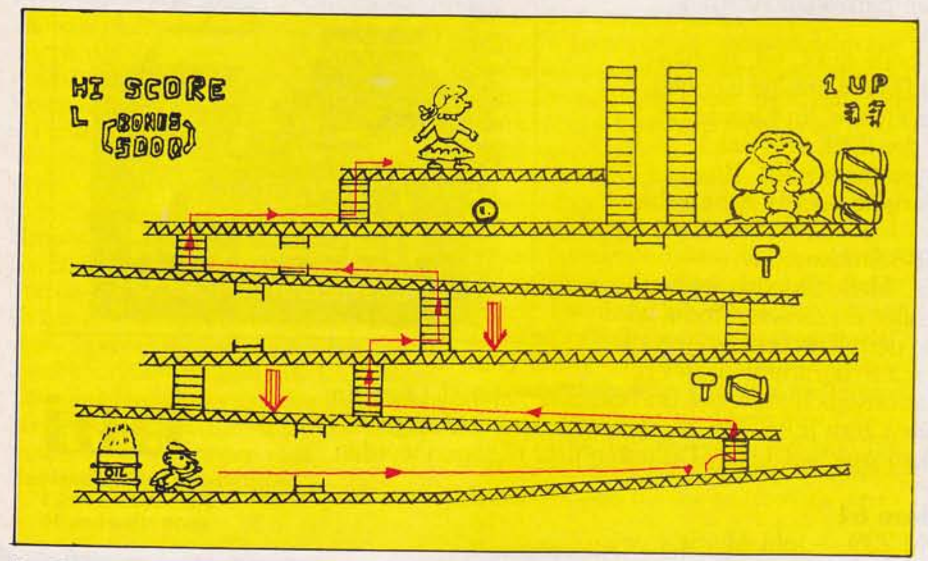
Datum **Unterschrift**

Name/Firma

Straße/Postfach

Ort

Tips und Tricks für Donkey Kong



Die Fässerstufe

Von Karsten Lemm

Ich setze mal voraus, daß Sie als TELE-MATCH-Leser mit der Spielidee von **Donkey Kong** vertraut sind — falls nicht, lesen Sie bitte den Coleco-Test in TM 5/83. Fangen wir also gleich mit den Tips und Tricks an, die man kennen sollte, um bei *Donkey Kong* zu möglichst vielen Punkten zu kommen. Wenn Sie einen Atari-Computer besitzen, (*Donkey Kong* ist auch für den VC 20 und den TI 99/4A erhältlich, dann allerdings mit anderen Screenaufbauten), werden Sie sicherlich bemerkt haben, daß viele der Spielhallentricks nicht auf zu Hause übertragbar sind. So kann man zum Beispiel die Fässer nicht daran hindern, die Leiter hinunterzurollen, auf der Mario gerade steht, indem Mario mit einer Hand den Träger berührt. Auch der Aufbau der Screens gleicht wegen der unterschiedlichen Bildschirmformate nicht völlig dem Automaten. Aus diesem Grund haben wir von jedem Screen eine Zeichnung angefertigt, auf der ein möglicher Weg zu Marios Freundin eingezeichnet ist. Die Reihenfolge der Bilder ist wie folgt: Fässer, Flammen, Fahrstuhl, Fässer, Fahrstuhl, Flammen, Fässer, Laufbänder, Fahrstuhl, Flammen, Fässer....

Bevor wir zu den einzelnen Screens übergehen, noch einige allgemeine Tips:

— Versuchen Sie anfangs nur, die jeweilige Stufe ohne große Verluste zu überstehen; Sie bekommen für das ganze Spiel einen Bonus-Mario bei 7.000 Punkten. Gehen Sie erst später dazu über, auch die Dinge einzusammeln, die Marios Freundin verloren hat.

— Achten Sie darauf, daß Mario, nachdem er eine Leiter hianaufgeklettert ist, völlig auf dem Träger steht, bevor Sie versuchen, weiterzulaufen.

—Falls Sie mit einem leichtgängigen Joystick spielen, drücken Sie ihn möglichst exakt in eine der vier Laufrichtungen, sonst kann es passieren, daß Mario versehentlich auf eine Leiter klettert und von einem Faß erwischt wird.

Die Fässerstufe

Mario beginnt seine Rettungsaktion, bei der er durch herabfallende Fässer und gefährliches Feuer stark behindert wird, in der linken unteren Ecke und muß bis zu seiner Freundin vordringen, die von *Donkey Kong* bis auf den obersten Träger des Gerüsts geschleppt wurde. In Level eins fällt das erste Faß immer senkrecht hinunter, was bedeutet, daß sie kurz vor der Leiter stehenbleiben müssen und erst weiterkönnen, wenn Sie über das Faß gesprungen sind. Nehmen Sie dann möglichst nicht den Hammer, auch wenn das Erschlagen der Fässer Punkte bringt.

Während Sie nämlich den Hammer haben, schmeißt *Donkey Kong* in sehr schneller Folge seine Fässer, so daß Ihre Aufgabe, nach oben zu gelangen, erheblich erschwert wird. Mehr noch, oftmals verschwindet der Hammer genau in dem Moment, in dem Sie ein Faß erschlagen wollen; ein Ausweichen ist dann nur noch in den seltensten Fällen möglich.

Klettern Sie nur dann auf eine Leiter, wenn Sie sicher sind, daß Sie wieder voll auf dem Träger stehen, sobald das nächste Faß angerollt kommt. Springen Sie nie, wenn auf dem Träger über Ihnen gerade ein Faß entlangrollt, sonst stoßen Sie mit dem Kopf daran und haben eines Ihrer wenigen Leben verspielt. Müssen Sie eine Wartepause einlegen, so bleiben nicht unter eine Leiter stehen, sondern möglichst an einer der in der Zeichnung mit einem Pfeil markierten Stellen. Versuchen Sie auf keinen Fall, auf eine der beschädigten Leitern zu klettern, um ein Faß vorüberrollen zu lassen! Sie werden dort immer erwischt.

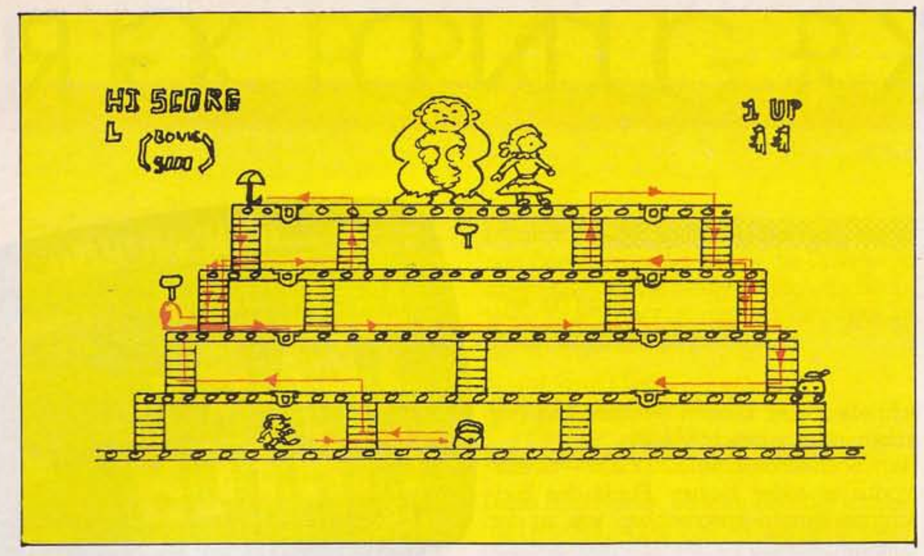
Die Flammenstufe

Auch hier startet Mario links unten, seine Aufgabe besteht jedoch nicht darin, zu seiner Freundin zu gelangen, sondern die acht gelben Nieten aus dem Gerüst zu entfernen, so daß es in sich zusammenfält. Das Entfernen geschieht, indem Mario über die Nieten hinwegspringt- oder läuft. Dieser Aufgabe stehen hier „nur" die Flammen im Wege, denen man am besten nicht begegnen sollte, da eine Berührung logischerweise den Verlust eines Lebens zur Folge hat. Ein Sprung über die Flammen ist nicht empfehlenswert, da diese oftmals genau unter Mario ihre Laufrichtung ändern.

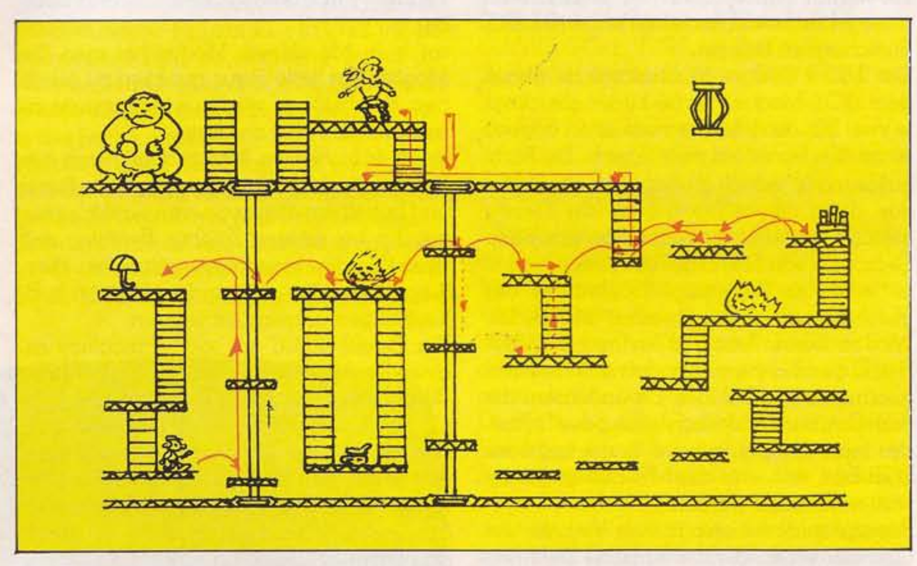
Der in der Zeichnung eingetragene Weg hat sich bewährt, muß aber nicht immer eingehalten werden. Wichtig ist, daß Sie mindestens einen der beiden Hämmer nehmen und allen Flammen den Garaus machen, die in Ihre Reichweite gelangen. Das bringt sehr viel mehr Punkte, als Ihnen an Bonus abgezogen wird, während Sie im Besitz des Hammers sind. Sie sollten übrigens nie versuchen, auf dem obersten Träger an *Donkey Kong* vorbeizulaufen. Das wäre ein tödlicher Versuch.

Die Fahrstuhlstufe

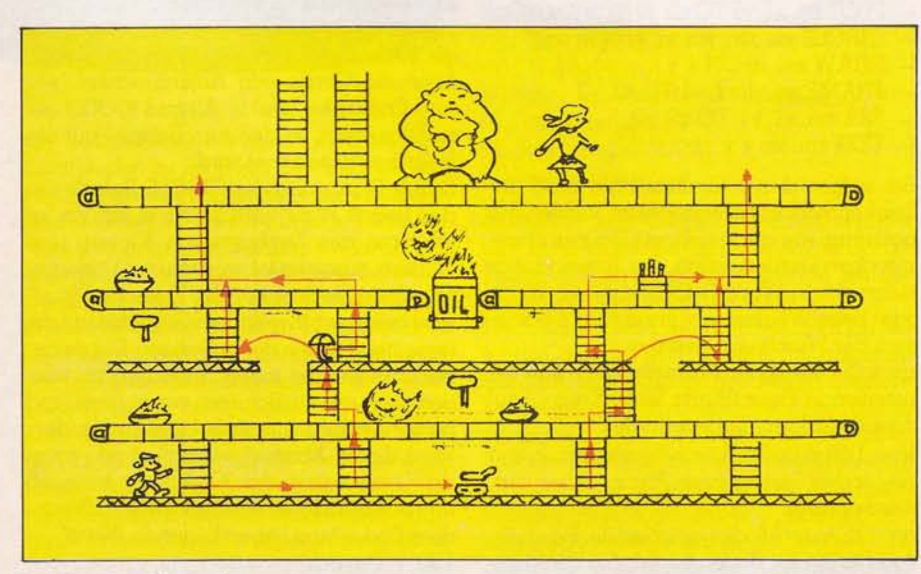
Dieses Bild sieht für Anfänger am schwierigsten aus, ist aber unserer Meinung nach das leichteste, weil man weder von Fässern noch vom Feuer belästigt wird.



Die Flammenstufe



Die Fahrstuhlstufe



Die Laufbänderstufe

Die zwei vorhandenen Flammen kann man sehr leicht austricksen, was jedoch nicht einmal nötig wird, wenn Sie sich an den in der Zeichnung eingetragenen Weg halten. Wichtig ist, daß Sie auf dem obersten Träger gleich neben der Leiter stehenbleiben und die erste Sprungfeder abwarten. Dann laufen Sie sofort los, klettern aber nicht die Leiter hoch, sondern laufen weiter und bleiben etwa unter Marios Freundin stehen, wo Sie auf die nächste Sprungfeder warten. Erst wenn diese vorbeigehüpft ist, können Sie unbeschadet die Leiter zu Marios Freundin hochklettern. Dieser Weg funktioniert jedoch nur, wenn man in einem Spiel das erste Mal die Fahrstuhlstufe erreicht, beim zweiten Mal wirft *Donkey Kong* die Federn in kürzeren Abständen, so daß sich folgende Methode empfiehlt: Sobald Sie auf dem oberen Träger stehen, warten Sie die erste Feder ab, laufen dann weiter bis zum Fahrstuhl (Pfeil), bleiben dort stehen und warten auf die nächste Feder. Danach können Sie schnell die Leiter hochklettern.

Die Laufbänderstufe

Beim Automaten kommt dieses Bild als zweites und ist noch dementsprechend leicht. Zu Hause auf dem Computer sieht das dagegen ganz anders aus: Sobald Mario losläuft, springen die Flammen aus dem Ölfaß und ehe man sich's versieht, wimmelt es auf dem zweiten Träger nur so von Flammen. Dadurch wird Mario zunächst der Weg nach oben versperrt. Schlimmer noch ist, daß einige Flammen auch auf das untere Laufband herunterklettern und unseren armen Mario arg in Bedrängnis bringen. Dabei werden sie noch von den glühend heißen Eisenpfannen und zudem durch das Laufband selbst, das ständig seine Richtung ändert, tatkräftig unterstützt.

Da hilft in den meisten Fällen nur noch der Hammer, mit dem man sich vor allem die Flammen aus dem Weg schaffen sollte, denn über diese hinwegzuspringen, ist auf dem Laufband so gut wie unmöglich. Doch nach circa elf Sekunden verschwindet der Hammer wieder und Mario muß warten, bis möglichst viele Flammen wieder im Ölfaß verschwunden sind. Im Idealfall, wenn der Weg vollkommen frei ist, können Sie dann direkt über die Leitern und Laufbänder nach oben gelangen. Doch leider tritt solche Situation nur sehr selten ein und so bleibt oft genug nur der Sprung vom mittleren Trägerteil zu einem der beiden äußeren Teile. Das läßt sich am einfachsten bewerkstelligen, indem man sich direkt an den Rand des mittleren Trägers stellt und dann aus dem Stand springt. In dieser Stufe sollten sich nur echte Profis darauf einlassen, den Regenschirm, das Telefon und den Hut einzusammeln.

Viel Spaß und vor allem viele Punkte.... und lassen Sie Marios Freundin nicht zu lange warten!

Supergraphik 64

(Data Becker/ für Commodore 64)



In den meisten Fällen wird der Commodore 64 für einfache Programme oder Computerspiele eingesetzt, ohne daß die wahren Stärken des Gerätes auf den Gebieten Grafik und Sound voll genutzt werden. Dies ist nunmehr jedoch möglich, dank der Aktivitäten diverser Softwarefirmen.

Aus dem ständig wachsenden Angebot haben wir das bereits in der dritten Version vorliegende Programm **Supergraphik 64** der Düsseldorfer Firma Data Becker ausgewählt und einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Supergraphik 64 bietet eine bedienungsfreundliche Unterstützung der ausgezeichneten Grafik-Möglichkeiten des Commodore 64. Mit dem Programm, das über eine Vielzahl an Grafik-Befehlen verfügt, lassen sich unter anderem Punkte, Linien, Linienscharen, Kreise und Ellipsen zeichnen, sechzehn unabhängige Sprites definieren und manipulieren, Farben setzen, Grafiken ausdrucken (auch in Farbe) und auf Diskette oder Kassette abspeichern.

Die Programmdiskette enthält zusätzlich die Befehlserweiterung „Supersound" zur Nutzung der Synthesizer-Eigenschaften des Commodore 64, einen Sprite-Editor und verschiedene Hilfsroutinen (Directory, Merge, Renum, Key, Dataset, Paddle, Pos=) zur Unterstützung der eigenen Programmierarbeit.

Es stehen drei Grafikkarten zur Verfügung:

- 80 x 50 — Blockgrafik (LGR)
- Hochauflösende 320 x 200 — Grafik (HGR)
- 160 x 200 — Multicolormode (MC).

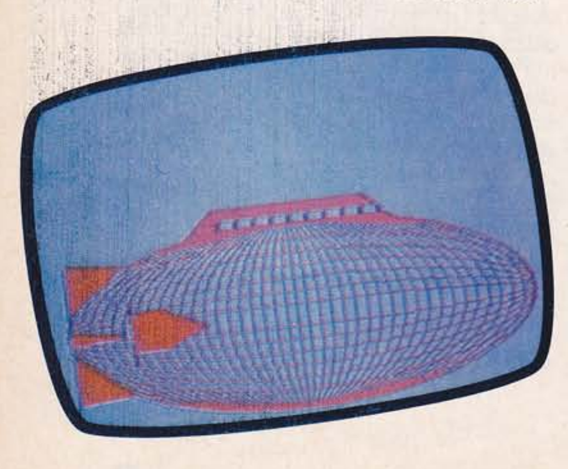
Die 80 x 50 Blockgrafik wird zusammen mit dem Text angezeigt, wobei die Grafikauflösung jeweils 1/4 Zeichen (4 x 4 Punkte) beträgt. Da bestehender Text nicht überschrieben wird, können Grafiken und Text miteinander gemischt werden.

Beim hochauflösenden 320 x 200 — Grafikmodus ist jeder kleinste Punkt des Bildschirms einzeln ansprechbar, was zu der hohen Auflösung von 8 x 8 Punkten anstelle eines Buchstabens oder Zeichens führt. Um ein vollständiges Grafikbild zu speichern, werden etwa acht Kilobyte benötigt, die im Programm *Supergraphik 64* platzsparend untergebracht sind und somit keinen BASIC-Speicherplatz belegen.

Der 160 x 200 — Multicolormode ähnelt dem HGR-Modus. Hierbei bilden allerdings je zwei Bits des Bildspeichers einen doppelt so großen Punkt auf dem Screen. Die Farbauflösung ist jedoch größer als im HGR-Modus, da in einem 8 x 8 Feld vier Farben anstelle von einer auftreten können. Beim Gebrauch von Text in der LGR-Seite kommt es leider zu Unverträglichkeiten bei der gleichzeitigen Anzeige eines MC-Bildes. Wird zu diesem Zeitpunkt Text mittels PRINT-Befehl geschrieben, so ändert sich die Farbgebung des MC-Bildes. Da außerdem die Farbe bei der Wiederherstellung des Textbildes fehlt, sollte eine neue Texteingabe im LGR-Bild, während das MC-Bild angezeigt wird, vermieden werden.

Supergraphik 64 enthält eine Vielzahl von Grundbefehlen, die das einfache Zeichnen verschiedenartiger Figuren auf dem Bildschirm ermöglichen:

- PLOT zm, x, y
- PLOT zm, x1, y1 TO x2, y2 (TOx3, y3TO...)
- CIRCLE zm, xm, ym, xr, yr (,wa, we)
- DRAW zm, str ON x, y
- FRAME zm, d, x1, y1 TO x2, y2
- FILL zm, x1, y1, TO x2, y2
- TEXT zm, str, x, y, m



Bei jedem dieser Grafikbefehle muß der Zeichenmodus (zm) angegeben werden, der bestimmt, wie die jeweiligen Figuren angesprochen werden sollen. Zur Anwendung kommen die Werte 0-4. Für größere Werte oder beim Weglassen von zm wird automatisch der Wert 0 eingesetzt.

zm = 0: Dies ist der Normalfall, bei dem die betreffende Figur (Punkt, Linie, Kreis, ...) auf dem Bildschirm dargestellt wird.

zm = 1: Spricht den Löschmodus an, mit dem die vorher gezeichnete Figur „ausradiert" werden kann.

zm = 2: Dieser Modus invertiert die Figur. An den Stellen, an denen vorher ein Punkt gesetzt war, wird der Punkt jetzt gelöscht; gelöschte Punkte werden anschließend sichtbar.

zm = 3: Mit diesem Modus hat man die Möglichkeit, jede Figur punktiert zu zeichnen, das heißt, es wird nur jeder zweite zu zeichnende Punkt dargestellt.

zm = 4: In diesem Modus merkt sich das Programm den zuletzt gezeichneten Punkt und behält ihn als imaginären Grafikcursor, um ihn bei einigen Zeichen-Befehlen statt einer Koordinateneingabe einzusetzen. Hierdurch kann direkt an andere Figuren (z. B. Kreisbögen) angeknüpft werden.

Der Befehl "PLOT zm, x, y" ermöglicht es, einen Punkt mit den Koordinaten x, y auf den Bildschirm zu zeichnen "PLOT zm, x1, y1 TO x2, y2 (TO x3, y3 TO ...)" zeichnet eine Linie von x1, y1 nach x2, y2 und verlängert sie, falls gewünscht, über x3, y3 bis nach xn, yn.

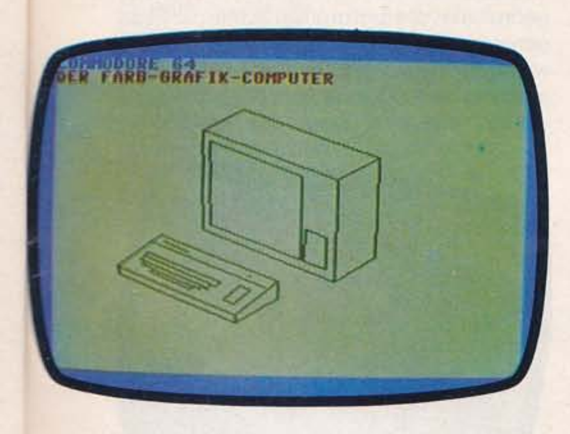
Kreise, Kreisbögen, Ellipsen und Ellipsenbögen lassen sich auf einfachste Weise durch den Befehl "CIRCLE zm, xm, ym, xr, yr (,wa, we)" auf dem Bildschirm darstellen. Hierbei geben xm und ym die Koordinaten des Mittelpunktes des Kreises an, xr den Radius in x-Richtung und yr den Radius in y-Richtung. Haben xr und yr denselben Wert, so entsteht ein Kreis, ansonsten eine Ellipse. Zusätzlich kann die Größe von Anfangswinkel (wa) und Endwinkel (we) in Altgrad (0-360) gewählt werden, so daß zum Beispiel nur ein Halbkreis gezeichnet wird.

Durch Ergänzung des CIRCLE-Befehls um den Begriff „sl" zu "CIRCLE zm, sl, xm, ym, xr, yr" kann das Zeichnen von Kreisen und Ellipsen ausgeweitet werden auf Dreiecke, Quadrate, Rechtecke oder Vielecke. Mit „sl" wird bestimmt, in welchem Gradabstand die einzelnen Punkte der jeweiligen Ellipse gezeichnet werden sollen. Im Normalfall werden die Punkte in Schritten von je zwei Grad berechnet und mit einer Linie verbunden. Wird dieser Abstand vergrößert, so nimmt die Genauigkeit der Zeichnung stetig ab und aus dem Kreis wird ein Vieleck. Besondere Bedeutung haben folgende Werte:

120 — Dreieck
90 — Viereck

72 --- Fünfeck
60 --- Sechseck
45 --- Achteck
40 --- Neuneck
36 --- Zehneck
30 --- Zwölfeck

Beliebige Figuren lassen sich mit dem Befehl "DRAW zm, str ON x, y" in Form des Strings „str" frei definieren und jederzeit an der gewählten x, y-Koordinate auf dem Bildschirm darstellen, weiterbewegen, vergrößern und in Rotation versetzen.
Der Befehl "FRAME zm, d, x1, y1 TO x2, y2" zeichnet einen Rahmen der Stärke d, begrenzt von den beiden gegenüberliegenden Eckpunkten x1, y1 und x2, y2. Neben dem Rahmen gibt es auch die Möglichkeit, mit dem Befehl "FILL zm, x1, y1 TO x2, y2" ein ausgefülltes Feld zu zeichnen, wobei die Koordinaten x1, y1 und x2, y2 wiederum die beiden diagonal gegenüberliegenden Punkte des Feldes angeben.
Mit dem Befehl "TEXT zm, str, x, y, m" lassen sich die erstellten Grafiken beschriften, wobei die Koordinaten x und y die Textbeginn angeben und „m" den Textmodus auswählt (m=0: Groß-Schrift/Grafikmodus; m=1: Groß/Kleinschrift). *Supergraphik 64* bietet



die Möglichkeit, mit zwei unabhängigen Grafikseiten zu arbeiten, das heißt, es können gleichzeitig neben dem LGR-Bild zwei hochauflösende oder Multicolor-Bilder erstellt und angezeigt werden, wodurch sich überraschende Effekte erzielen lassen.
Der Befehl "GSAVE (LGCF), s, "filename", ga" erlaubt es, die mit s (1 oder 2) angegebene Grafikseite unter dem gewünschten Filenamen auf Kassette (Geräteadresse ga=1) oder Diskette (ga=8) zu speichern. Dabei kann man das Format der Grafikfiles selbst festlegen. Es kann also bestimmt werden, welche Grafik- oder Farbteile in einem gemeinsamen File und in welcher Reihenfolge abgespeichert werden sollen. Somit wird die bestmögliche Kompatibilität zu Bildern anderer Grafikprogramme erzielt. Es besteht die Möglichkeit, die Inhalte von vier verschiedenen Speicherbereichen auf die Diskette zu übertragen, wobei jedem Bereich ein Buchstabe zugeordnet ist, der in folgender Formatanweisung erscheinen muß:

L: Low-Grafik (Text)
G: Grafikspeicher
C: Farb-Video-RAM
F: Farb-RAM

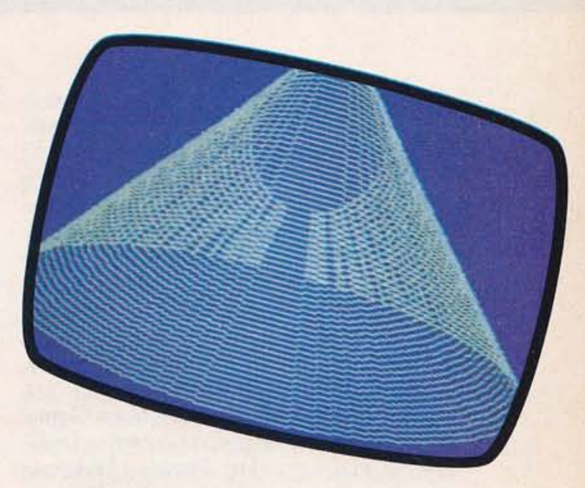
Diese Buchstaben können beliebig kombiniert werden, wobei ihre Stellung die Reihenfolge der Bereiche in dem entstehenden File bestimmt. Gebräuchliche Kombinationen sind:

GSAVE LF, 1, "Text", 8
Speichern des Textes mit Farbe.
GASVE GC, 1, "HGR mit Farbe", 8
Speichern der hochauflösenden Grafik mit Farbe.
GSAVE G, 1, "HGR ohne Farbe", 8
Speichern des Grafikspeicher-Inhalts ohne Farbe.
GSAVE GCF, 1, "Koala-Pad", 8
Speichern eines Multicolor-Bildes mit Farbe im Koala-Pad Format.

Das Laden der abgespeicherten Grafik erfolgt mit dem Befehl "GLOAD (LGCF), s, "filename" (,ga)", wobei sämtliche Parameter dieselbe Bedeutung wie beim GSAVE-Speicherbefehl haben.
Die Krönung aller Grafikprogramme ist die Hardcopy-Ausgabe über den Drucker. In *Supergraphik 64* wurden einige spezielle Copy-Routinen für verschiedene Drucker definiert, von denen die jeweils geeignete nach dem Starten des Ladeprogramms ausgewählt werden muß. Folgende Drucker sind in der vorliegende dritten Version von *Supergraphik 64* berücksichtigt:

(1) CBM 1526
(2) CBM 1525
(3) CBM MPS 801
(4) Epson mit Data Becker-Interface
(5) Seikosha GP-100VC
(6) Seikosha GP-700A
(7) Kein Drucker

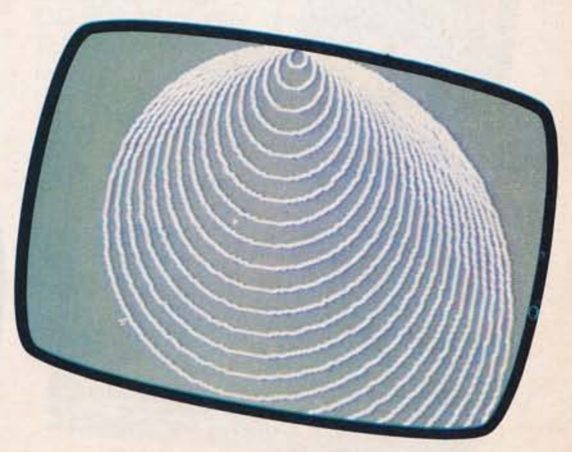
Zusätzlich zum Grafik-Programm befindet sich auf der Diskette ein komfortabler Sprite-Editor, der hervorragende Dienste bei der Erstellung eigener Sprites leistet.
Nach Laden des Programms durch den Befehl LOAD "SPRITEFORMER",8 erscheint auf dem Bildschirm ein aus 24 x 21 Elementen bestehendes Arbeitsfeld, in dem mit Hilfe verschiedener Funktionen und des Feld-Cursors das gewünschte Sprite angefertigt werden kann. Neben diesem Arbeitsfeld werden zwei sogenannte „Originalfelder" angezeigt, in denen das im Aufbau befindliche Sprite in der gewählten Farbe dargestellt wird. Während das erste Feld ständig den



momentanen Zustand des Spites in Normalgröße zeigt, wird das Sprite im zweiten Feld nach Wunsch in x- und/oder y-Richtung vergrößert abgebildet. Mittels verschiedener Befehle läßt sich das erzeugte Sprite in den Bildschirmfeldern beliebig nach rechts, links, oben oder unten verschieben. Desgleichen kann das Sprite auch gelöscht, invertiert oder mit einer anderen Farbe versehen werden. Durch ein kurzes Programm, das die 63 Daten aus einem Spritebefehl ausliest und diese zur Erstellung der erforderlichen DATA-Zeilen auf dem Bildschirm ausgibt, lassen sich die erzeugten Sprites in das Programm einarbeiten.
Im Test erwies sich *Supergraphik 64* als leicht zu handhabendes Programm. Die Erstellung von Grafiken war ohne Probleme möglich mit einfach durchzuführender Korrektur von anfänglichen Bedienungsfehlern. Für die meisten praktischen Anwendungen ist die Leistungsfähigkeit das Programms völlig ausreichend. Den hohen Ansprüchen von künstlerisch veranlangten Benutzern genügt *Supergraphik 64* jedoch nicht ganz, da die Anfertigung datailreicher Grafiken mit irregulären Formen (Freihandzeichnung) relativ zeitaufwendig ist.

Björn Schwarz

Bezugsquelle: Fachhandel

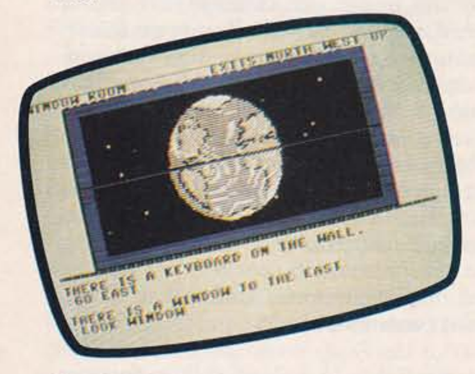


GRUDS IN SPACE

Hersteller: Sirius Software
System: Apple, Commodore 64
Programm: Diskette
(Getestet auf Commodore 64)

Odyssee im Weltraum

Die Aufgabe bei diesem Adventure Game besteht darin, den dringend benötigten Treibstoff zu einem auf dem Planeten Pluto gestrandeten Raumschiff zu befördern. Voraussetzung für eine erfolgreiche Mission ist jedoch, daß sich der Akteur durch „Teleport" auf mehrere verschiedene Planeten „beamt", wo er schwierige Probleme lösen muß. Da dieses Abenteuer nicht in kurzer Zeit absolviert werden kann, benötigt der Spieler viel Geduld und tut gut daran, eine Navigationskarte mit den von ihm gewählten Routen anzulegen und außerdem von Zeit zu Zeit den akutellen Spielstand auf Diskette abzuspeichern. Dies ist zu jedem beliebigen Zeitpunkt möglich. Auf diese Weise lassen sich maximal zehn Spielsituationen speichern, die jederzeit wieder aufgerufen werden können.



Der Spielverlauf wird bestimmt durch Eingabe von Befehlen auf der Tastatur in Form kurzer Sätze, die nach Möglichkeit nur aus Verb und Substantiv, wie zum Beispiel „GO NORTH" (gehe nach Norden) oder „GET SHOVEL" (nimm' die Schaufel) bestehen sollen. In einigen Fällen kann es jedoch auch notwendig sein, komplexere Befehle einzugeben, etwa „SHOOT THE GRUD WITH THE GUN" (erschiesse Grud mit dem Gewehr). Wie bei vielen anderen Abenteuerspielen auch, empfiehlt es sich, ein bißchen herum zu experimentieren. Die Bewegungsrichtung innerhalb des Raumschiffs und auf den Planeten läßt sich durch die Kommandos UP, DOWN, NORTH, SOUTH, EAST und WEST steuern. Während des Spiels werden alle zulässigen Richtungen in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

Fazit: **Gruds in Space** ist ein witzig gemachtes Adventure Game mit guter Grafik, das dank seines spannenden Handlungsablaufes nicht so schnell langweilig wird. Aufgrund der schwierigen Lösung der Einzelprobleme kann man sich je nach Einfallsreichtum wochen- oder auch monatelang mit diesem Spiel beschäftigen.

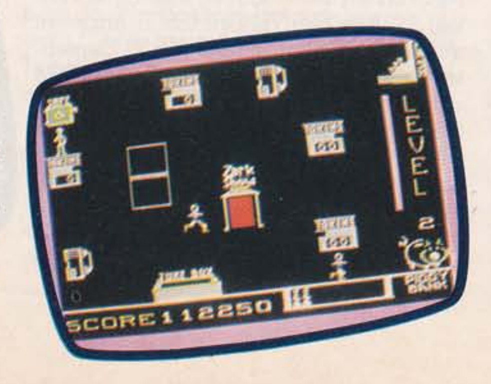
Bezugsquelle: Fachhandel



Hersteller/Vertrieb:
Brøderbund/Ariolasoft
System: Commodore 64
Programm: Diskette

Aufregung in der Spielhalle

Der Spieler schlüpft in die Rolle eines Spielhallenbesitzers, der die Aufgabe hat, aus verschiedenen Automaten Chips zu entnehmen und in einem Behälter zu sammeln. Behindert wird er jedoch bei seiner Arbeit durch zwei kleine Wesen, sogenannte „Zerks", die ihrerseits versuchen, die Chips in ihren Besitz zu bringen. Diese Kobolde können durch einen Trick bei ihren Sammelmanövern gestört werden. Sobald man eine Münze in die Jukebox wirft, müssen die Wichte tanzen und unterbrechen für einige Zeit ihr Treiben; füttert man die Popcorn-Maschine, dann werden die beiden „Zerks" angelockt und starren wie gebannt auf die zerplatzenden Maiskörner; läßt man durch Einwurf einer Münze das Telefon läuten, so haben die zwei Störenfriede den unwiderstehlichen Drang, miteinander zu telefonieren. Diese kurzen, ungestörten Spielphasen sollten schnell genutzt werden, um den Behälter mit den umkämpften Spielmarken zu füllen. Sobald sich neun Chips im unteren Teil des Reservoirs und danach weitere neun im oberen Teil befinden, wird der Spieler dafür mit neun Geldsäcken, zahreichen Punkten und einer kurzen Showeinlage der beiden Kobolde belohnt. Anschließend steigert sich der Schwierigkeitsgrad und das Spiel beginnt von neuem.



Spare Change ist ein äußerst lustiges Spiel, das insbesondere für jüngere Spieler sehr empfehlenswert ist.

Bezugsquelle: Fachhandel

CRITICAL MASS

Hersteller: Sirius Software
System: Apple, Commodore 64
Programm: Diskette
(Getestet auf dem Commodore 64)

Nukleare Schnitzeljagd

Ziel dieses spannenden Abenteuerspiels ist es, einen offensichtlich Wahnsinnigen aufzuspüren und seinen Plan, fünf Weltstädte zu zerstören, zu vereiteln. Das Rennen gegen die Uhr beginnt in einem Büro des UNO-Gebäudes in New York, in dem der Spieler einen verschlossenen Briefumschlag vorfindet. Dieser enthält die Mitteilung, daß ein Unbekannter am 1. Juni telefonisch damit gedroht hat, die fünf größten Städte der Erde genau am 5. Juni um 20.00 Uhr durch Atomwaffen zu vernichten. Der Spieler muß nun, in einem atemberaubenden Rennen gegen die Zeit versuchen, dies zu verhindern.



Sobald man einen bestimmten Fahrstuhl gefunden und das Geheimwort eingetippt hat, beginnt eine rasende Abwärtsfahrt. Schon jetzt ist höchste Aufmerksamkeit geboten: Springt man nämlich nicht im richtigen Moment aus dem Fahrstuhl, dann verunglückt man tödlich beim harten Aufprall des Fahrstuhls, der mit einer Geschwindigkeit von 130 km/h in die Tiefe rauscht. Bei rechtzeitigem Absprung aus dem Fahrstuhl landet man vor dem Haupteingang des UNO-Gebäudes, muß ein Taxi besteigen und zum Kennedy-Airport fahren. Mit dem Flugzeug geht es jetzt über den großen Teich. Es folgen atemberaubende Abenteuer in London, Rom und Paris, in deren Verlauf verschiedene

Aufgaben zu lösen sind, bevor die atomare Katastrophe verhindert werden kann. Eine große Hilfe sind Tips, die der Computer auf Wunsch in ausweglosen Situationen gegen Berechnung eines Strafpunktes erteilt. Da es so gut wie unmöglich ist, die gestellte Hauptaufgabe in einem Durchgang zu absolvieren, hat man die Möglichkeit, bis zu fünf Spielsituationen zu speichern und jederzeit von diesem Ausgangspunkt das Spiel fortzusetzen.

Critical Mass ist ein spannendes Adventure Game mit zahlreichen optischen Leckerbissen und verschiedenen überraschenden Gags. Ein unterhaltsamer Freizeitspaß also, der den Spieler verregnete Tage vergessen läßt.

Bezugsquelle: Fachhandel

SKI WELTCUP

Hersteller/Vertrieb: CCD/AriolaSoft
System: Atari, Commodore 64
Programm: Diskette
(Getestet auf C 64)

Medaillenanwärter!

Da haben wir also eines der ersten kommerziellen, in Deutschland entwickelten Spielprogramme, der breiten Öffentlichkeit vorgestellt auf der HiFiVideo '84 in Düsseldorf: **Ski Weltcup**. „Na, und?", werden alte Spielhasen fragen. „Was ist schon Besonderes an einem Ski- oder Sportspiel? Gibt's doch reichlich." Stimmt, aber *Ski-Weltcup* ist dennoch neu, ist grafisch beeindruckend, ist halt anders. Und macht Spaß — für gewisse Zeit zumindest.

Erfreulich einmal, daß bis zu maximal vier Spieler ihr Können auf der Bildschirmpiste messen können. Erfreulich ferner, daß es Wahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Strecken gibt, fest programmierten und frei programmierbaren, worauf wir noch zu sprechen kommen. An Gimmicks ist darüber hinaus kein Mangel, sei das nun der sich bei Spielstart verbeugende Skiläufer oder die Schußfahrt desselben nach erfolgtem Sturz.

Worum es geht, versteht sich eigentlich von selbst, nämlich: In kürzest möglicher Zeit eine bzw. fünf Slalomstrecken zu durchmessen und eben schneller als die Mitspieler zu sein. Danach gibt's diese oder jene Medaille. Wie einleitend gesagt, stimmt hier die Grafik rundum. Lift, Waldstrecke, der Akteur an sich, die Strecke oder die darauf befindlichen Baumstämme. Entscheidend aber bei *Ski Weltcup* ist, daß man außer Spielen auch selber Machen kann. Der „Ski Editor" ist wesentlicher Teil dieses Programms. Mit seiner Hilfe ist es möglich, bestehende Strecken zu modifizieren oder völlig eigene zu entwickeln. Entscheidet man sich für letztere Möglichkeit, — der Ski Editor wird über „S" gestartet — sitzt man zunächst vor einem leeren, sprich: weißen Bildschirm. Gefüllt wird dieser mit Symbolen, die sich im mittleren Bereich des Bildschirms befinden, so verschiedenen Baum- und Haussymbolen, ferner Lift-, Baumstamm-, Tor- und Zielsymbol, jenen Elementen also, die auch die fertig konfektionierten Strecken enthalten. Mittels Joystick-Steuerung werden nun (als Vorbild für diese Methode mag das **Music Construction Set** gedient haben) die Symbole „erfaßt" und nach Wahl plaziert. Dabei geht man streckenabschnittsweise vor. Das Fertigprodukt schließlich kann auf separater Diskette abgespeichert werden.

Weitere Modifizierungen der Eigenentwicklungen wie der Fertigstrecken sind durch Anwahl der Spieloptionen möglich. So kann die, wie es in der Bedienungsanleitung heißt „Qualität des Schnees" (Option: Beschleunigung) ausgesucht werden, sind unterschiedliche Streckengefälle möglich (Option: Geschwindigkeit) und — noch ein Gimmick — kann man einen Hasen über die Piste laufen lassen. Das junge Team von CCD hat sich also eine Menge einfallen lassen. Bewiesen scheint uns mit diesem Programm, daß der „Anschluß" an die Leistungen amerikanischer oder englischer Programmierer doch in greifbare Nähe gerückt ist. Und was uns bei **TELEMATCH** natürlich besonders freut: Musik und Sound dieses Programms stammen von unserem Autoren Kemal Ezcan. Summa summarum: Ein Sport- bzw. Ski-Programm, das Laune macht. Eben mehr als nur Spiel. Mehr davon, bitte!

WAR OF THE WORLDS

(Hersteller: CRL, Vertrieb: Fachhandel
System: ZX Spectrum 48 K, C 64
Programm: Cassette

Klassiker auf dem Computer

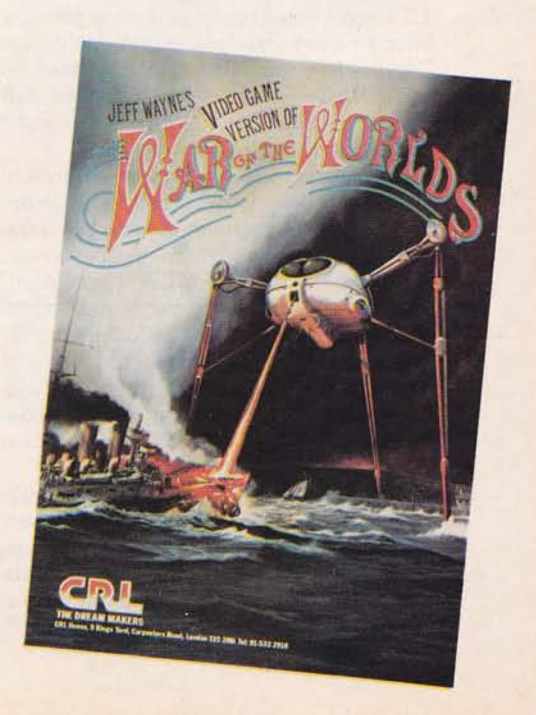
Die H. G. Wells'sche Vision von der Invasion der Marsianer, entstanden Ende des vergangenen Jahrhunderts, ist seit ihrer Veröffentlichung für fast alle Medien verwendet worden, sei es nun als Hörspiel, Spiel- oder Fernsehfilm. Orson Welles schuf nach dem gleichnamigen Roman jene Rundfunk-Pseudoreportage, die in den USA zur Massenhysterie führte.

Der außerordentlich begabte englische Musiker Jeff Wayne nahm sich des Stoffes ebenfalls an und schrieb ein Konzeptalbum, das zu einem der erfolgreichsten in der Geschichte der Schallplatte wurde. Zurückzuführen war der Erfolg unter anderem auf die Tatsache, daß der jüngst verstorbene Richard Burton den Text auf unnachahmliche Art interpretiert hatte.

Auf diesen Erfolg hat sich die noch relativ junge britische Software-Company CRL besonnen, die nach einem neuen Software-Marketingkonzept suchte, einem sogenannten „intermedialen". Ergebnis dieser Suche ist das Adventuregame **War Of The Worlds**, das an Waynes Konzeptalbum anknüpft.

Ein Vorabmuster des Programms erhielten wir erst wenige Tage vor Redaktionsschluß. Ein intensiver Test war deshalb nicht möglich. Soviel aber läßt sich bereits nach wenigen Adventure-Stunden sagen: Mit *War Of The Worlds* erhalten — zunächst nur ZX Spectrum-Besitzer — ein Programm, das sich in mehrerlei Hinsicht von anderen Spielen dieser Art unterscheidet.

Der Spielablauf ist mit der Platten-Hörspielhandlung identisch. Mehr noch: Eine Lösung des Adventures ist ohne Platte nicht möglich, weil im gesprochenen Text (in der deutschen Version des Albums ist übrigens Gert Fröbe der Sprecher) Hinweise auf die Verhaltensweise des Spielers gegeben werden. Eine, wie wir finden, interessante, reizvolle Kombination: Platten hören und dabei am Computer sitzen. In der Novemberausgabe von TELEMATCH COMPUTER PRAXIS dazu mehr.



MURDER ON THE ZINDERNEUF



Hersteller: Electronic Arts
System: Apple, Atari, C 64
Programm: Diskette
(Getestet auf Apple IIe)

Schöne Grüße, Bogy

Im Bildschirmjahr 1936 geschieht an Bord des Luxuszeppelins Zinderneuf in 5.000 Fuß Höhe über dem Atlantischen Ozean ein Mord. Jeder der 15 noch lebenden Passagiere ist verdächtig. Die Zeit zur Aufklärung des Verbrechens ist knapp: Schon in 15 Stunden wird man in New York landen.
Soviel zur Vorgeschichte des **Murder On The Zinderneuf**, eines (wieder einmal, muß man ja inzwischen sagen) herausragenden Adventure-Games in bester Electronic Arts-Tradition. Gagig geht's bereits los: Da gleitet brummend ein Zeppelin über den Schirm, in dessem Inneren man sich befindet, sobald man Detektiv-Gestalt angenommen hat. Was bedeutet: Man entscheidet sich für einen der 15 Charaktere. Das schließt eine gewisse Pikanterie im Spielgeschehen nicht aus. Denn es ist durchaus möglich, daß man — wie im Test geschehen — herausfindet, daß das eigene Andere Ich der Täter war. So ist das eben bei diesem Software-Haus.
Die Spielabfolge ist vergleichsweise einfach: Indizien, die wie im richtigen Leben auch irreführend sein können, sind reichlich gegeben. Und falsche Kombinationsansatzpunkte sind ebenfalls vor- bzw. einprogrammiert. So allein schon mit der Charakterisierung der Passagiere. — Die Aufklärung erfolgt dann in bester Krimi-Manier: Man verfolgt verdächtige Personen, „beschattet" sie, wie die Kriminalisten sagen, hat zu überlegen, welche Person welches Tatmotiv haben könnte.
Herausragend die Typisierung der Charaktere, ihre Eigenarten und Verhaltensweisen, aus denen sich unzählige Kombinationsmöglichkeiten und somit Lösungsmöglichkeiten ergeben. Die in der Bedienungsanleitung ausführlich dargelegten Personenbeschreibungen sind exzellent. (Das Manual übrigens, wie die gesamte Ausstattung, von exklusiver Qualität).
Verhöre der anderen Passagiere helfen ebenfalls, den Fall aufzuklären, immer vorausgesetzt, daß die Betreffenden auch die Wahrheit sagen. *Murder On The Zinderneuf* entpuppt sich mit fortschreitender Spieldauer als interaktives Adventuregame. Nicht nur, daß ein ständiger Dialog mit dem Computer stattfindet, Aktion gibt es darüber hinaus reichlich. So etwa, wenn man durch die „Zinderneuf" geht und man, wie auch im Test geschehen, plötzlich ein Messer im Rücken hat. Oder wenn man bei der Observation eines Verdächtigen diese oder diesen in einer anderen Kabine verschwinden sieht und hinter einem etwas passiert.
Ein spannendes, hoch interessantes Adventure-Game, das man in Gesellschaft noch lieber spielt. Empfehlenswert!

M.U.L.E.

Hersteller: Electronic Arts
System: Apple, Atari, C 64
Programm: Diskette
(Getestet auf Atari 800)

Wahnsinn im Weltall

Wissen Sie, wofür das Akronym „M.U.L.E." steht? Ganz einfach: Multiple Use Labor Element oder frei übersetzt „vielseitig verwendbares Arbeitselement". Mit einer Vielzahl eben dieser M.U.L.E.s sind Sie und Ihre Mitspieler ausgestattet, falls Sie sich entschließen, an der Kolonialisierung eines fernen Planeten mitzuwirken. Auf dem Bildschirm allerdings nur, versteht sich.
M.U.L.E. ist eine perfekte Simulation, in gewisser Hinsicht auch ein strategisches Adventure-Game oder gar, das ist eine Frage der Betrachtungsweise, so etwas wie „Monopoly" im Weltraum, allerdings ungleich komplizierter als dies. Absicht und Ziel sind folglich: Geschickt zu operieren, zu handeln, zu kaufen und zu verkaufen, um soviel Profit wie möglich zu machen.
Wie bei Simulationen und Adventures allgemein üblich, suchen Sie sich bei Spielbeginn einen Ihnen genehmen Typen aus, Ihr anderes Bildschirm-Ich. Als finanzielle Grundausstattung stehen den Beteiligten je 1.000 Dollar Bargeld sowie Nahrungsmittel und Energiereserven im Wert von 300 Dollar zur Verfügung.
Zum Auftakt (und zu Beginn jeder neuen Spielrunde) findet das sogenannte „Land Grant" statt, die „Landverschenkung". Hier hängt es vom Geschick des Spielers ab, ein günstig gelegenes Landstück zu beanspruchen. Die Bildschirmkarte weist einen Fluß, Gebirge, eine Stadt und dergleichen aus — je nach Spielstand. Es gilt hier also zu überlegen, was man machen, sprich produzieren möchte. Wer sich etwa für Erz- oder Mineralienabbau entscheidet, und damit für die Produktion von M.U.L.E.s (!), wird ein Landstück im Gebirge beanspruchen. Will man Korn anbauen, ist Flußnähe empfehlenswert. Energiestationen werden am besten in der freien Ebene errichtet.
Auf dieser Basis geht's ins weitere Spielgeschehen. Zunächst muß der Spieler sich ein M.U.L.E. beschaffen und sich mit Ausrüstung versehen, wie in besten Goldgräberzeiten. Also tritt man den Weg in die Stadt an, zu dem eine „Schnellstraße" führt, nämlich: Durch Druck auf den Actionbutton des Joysticks steht man gleich mitten drin. Neben den Ausrüstungsläden, die auf die drei vorgenannten Bereiche spezialisiert sind, gibt es eine Kneipe in der Stadt und einen M.U.L.E.-Corral, wirklich „Wilder Westen", was? Eine kleine Schikane ist mit der Ausrüstungsbeschaffung verbunden: Dem Spieler steht nur eine begrenzte Zeit dafür zur Verfügung, die an den am rechten Bildschirmrand befindlichen Zeitstreifen ablesbar ist. Diese Zeit kann man am ehesten als „Zugzeit" bezeichnen. Ist nämlich der Zeitstreifen abgelaufen, kommt der nächste Spieler zum Zug, — unabhängig davon, ob man etwas getan hat oder nicht.
Mit Mann und M.U.L.E. geht es nun zum gewählten Landstück, das in der „Hausfarbe" des Spielers umrandet ist und symbolisch ein Haus enthält. Das M.U.L.E. muß nun genau über dem Haussymbol plaziert werden und verwandelt sich, Wunder der Technik, in das Symbol der gewählten Produktionsstätte. Ist das geschehen, kann mit der Produktion begonnen werden. Die Menge der produzierten Güter wird in Einheiten angegeben, die im betreffenden Landstück erscheinen. Unproblematisch aber ist die Produktion jeder Art von Gütern keineswegs. Die *M.U.L.E.*-Programmierer haben einige Überraschungen ins Spiel integriert. So kann es zu Erdbeben und Insekteninvasionen kommen oder Säure regnen.
Ein Bonusgewinn ist auf dem Wege von der Stadt zum eigenen Grund und Boden dann möglich, wenn man ohne M.U.L.E. unter-



wegs ist, — eine gagig aufbereitete Geschichte: Ein sogenannter „Whampus", der laut Bedienungsanleitung in Berghöhlen lebt, muß gefangen werden. Gelingt das, bietet der Whampus dem Spieler Geld an, um wieder freizukommen. Abwechslung und eine weitere Gewinnmöglichkeit offeriert der Gang in die Kneipe. Verblüffend eigentlich, daß man hier automatisch Geld gewinnt. Je länger man bleibt, desto mehr—, abhängig allerdings von der zur Verfügung stehenden Restzeit. Und: Der Zug wird mit Betreten des „Pub" ebenfalls beendet.
Der eigentliche Witz des Spiels wird erst dann deutlich, wenn die Handelsphase beginnt. Die Spieler sehen ja auf dem Bildschirm, welche Mengen produziert wurden. Produkte sind bekanntlich dazu da, ge- bzw. verkauft zu werden. Eben dieses geschieht in einem Laden, der vom Computer „betrieben" wird. In diesem Laden finden sogenannte Auktionen statt. Wie in der freien Marktwirtschaft üblich, orientiert sich der Preis an Angebot und Nachfrage. Pro Spielrunde gibt es drei Auktionen. Dem Spieler wird der jeweilige Produkt- und Vermögensstatus grafisch verdeutlicht. Dies geschieht wiederum in der betreffenden „Hausfarbe". So sieht man auf einen Blick, über wieviel Bargeld man (noch) verfügt, wieviele Produkteinheiten zur Verfügung stehen und weitere Informationen.
Darauf folgt die eigentliche Auktion. Anbieter und potentielle Käufer rangeln bzw. verhandeln um Preise. Natürlich geht es darum, zu so niedrigem Preis wie möglich einzukaufen und so teuer wie möglich zu verkaufen. Wie bei solchen Verhandlungen üblich, rücken Forderung und Angebot irgendwann zusammen, der Handel wird perfekt.
Diese Übersicht mag verdeutlichen, was den Spieler oder besser das Spielerteam erwartet, nämlich: Eine hervorragend gemachte Simulation, die — unterschwellig — auch eine Lernfunktion hat. *M.U.L.E.* kann in drei Schwierigkeitsstufen gespielt werden. Als Programmneuling sollte man natürlich mit der Anfängerstufe beginnen. Mit wachsender Erfahrung und im Zuge des weiteren Spielverlaufs ergeben sich immer neue, interessante Konstellationen. In den Spielstärken zwei und drei zeigt sich, welche weiteren Überraschungen und Raffinessen die Programmierer eingebaut haben.
Akustisch wie grafisch ist *M.U.L.E.* ein ganz besonderer Genuß: Die traumhafte Auftaktmusik (inzwischen übrigens schon mehrfach plagiiert), das über den Bildschirm trabende M.U.L.E., die kaleidoskopartigen Farbverschiebungen im Titel und die vier unterschiedlichen, sich bewegenden Charaktere — das muß man gesehen haben. Eine Meisterleistung des Hauses Electronic Arts!

Rainer Krotzschew

Von Heike Fillinger

In der **TELEMATCH**-Ausgabe 7/8 haben wir Ihnen das Synthesizerprogramm von Thomas Dachsel bereits in Kurzform vorgestellt. In dieser Ausgabe wollen wir Ihnen zeigen, welche Möglichkeiten das Programm bietet und auf welchen Grundlagen es basiert.
Jeder Besitzer eines C 64 hat sich bestimmt schon mit der aufwendigen Erstellung eines Musikprogramms, für das zahlreiche PEEK- und POKE-Befehle sowie unendlich viele DATA-Zeilen benötigt werden, auseinandergesetzt. Beim Umgang mit dem **Sythimat**

Synthimat,

das Musikprogramm für den Commodore 64

werden Sie feststellen, daß es mit diesem Programm leicht ist, dem Soundchip Ihres Computers dreistimmige Melodien zu entlocken.
Zuerst möchte ich dem Nicht-Synthesizer-Fachmann den Aufbau des Soundchips (SID 6581) anhand eines einfaches Blockdiagramms (Bild 1) darstellen und die gebräuchlichen Abkürzungen erklären.
In diesem IC befinden sich drei programmierbare Tongeneratoren, die sogenannten VCOs. Wobei VCO als Abkürzung für Voltage Controlled Oscillator steht, oder einfacher gesagt, für einen spannungsgesteuerten Oszillator.
Dieser Ausdruck ist nicht jedoch nicht ganz zutreffend. Die Oszillatoren des SID 6581 werden nicht, wie die alten Moog-Synthesizer, mit Spannungen, sondern digital kontrolliert. DCO, zu deutsch digital kontrollierter Oszillator, wäre in diesem Fall sicherlich zutreffender. In dem Sprachschatz der Synthesizer-Profis hat sich die Abkürzung VCO jedoch so eingeprägt, daß eigentlich jeder weiß, daß es sich um digitale Synthesizer handelt.

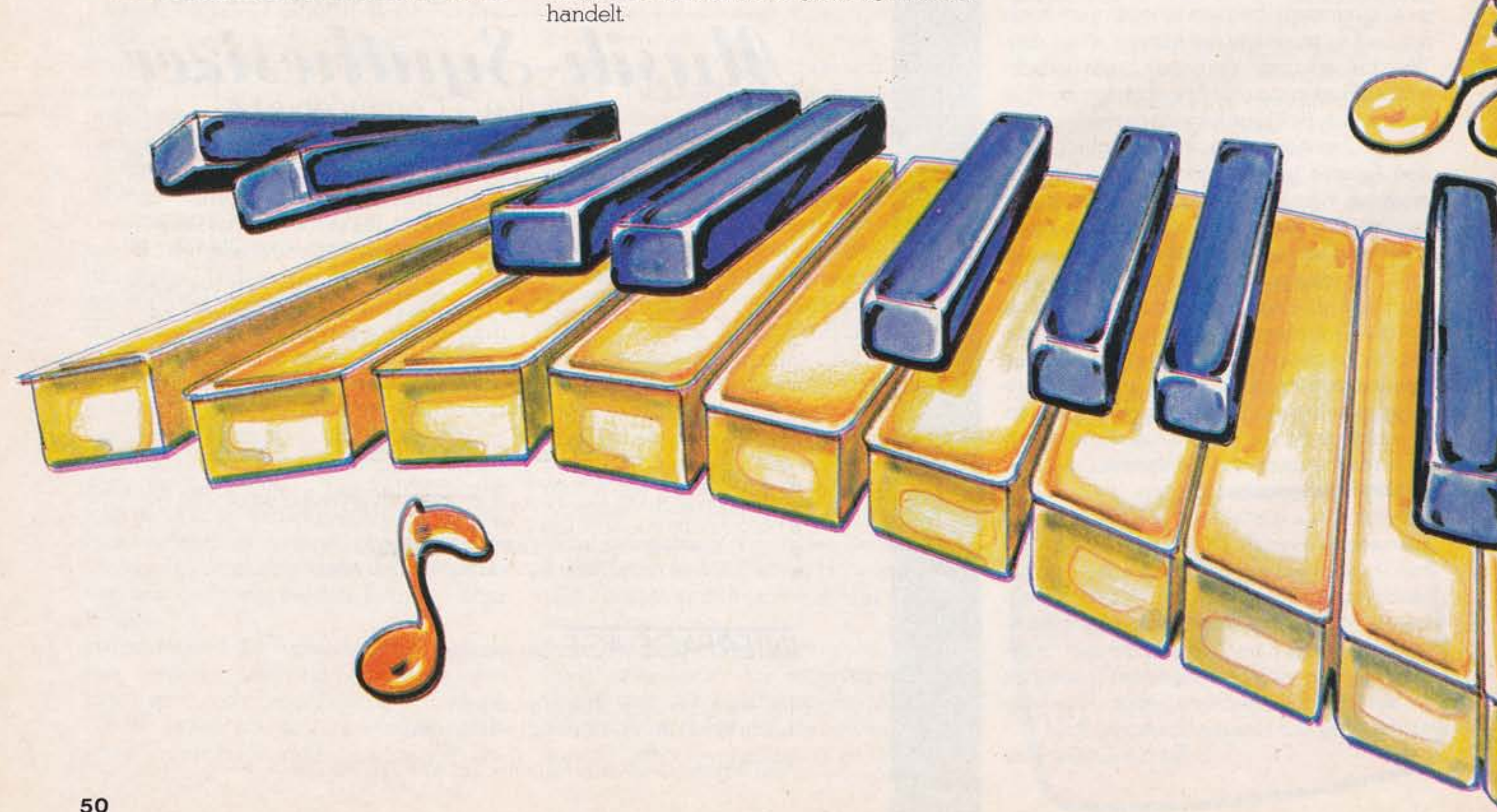
Neben der Frequenz lassen sich die Schwingungsformen Dreieck, Sägezahn und Rechteck einstellen. Die rechteckförmige Schwingung kann in ihrem Tastverhältnis verändert werden. Um synthetische Geräusche zu erzeugen, kann ein Rauschsignal gebildet werden.
Jedem Oszillator ist ein Hüllkurvengenerator und ein Amplitudenmodulator zugeordnet (ADSR). ADSR setzt sich aus den Abkürzungen A für Attack, D für Decay, S für Sustain und R für Release zusammen. Damit läßt sich die Charakteristik der Hüllkurve einstellen. Zur Verdeutlichung soll die Grafik von Bild 2 dienen.
Beim Betrachten dieser Hüllkurve sehen Sie, daß diese aus folgenden Teilen besteht:

ATTACK (Einschwingphase)
Das ist die Geschwindigkeit, mit der ein Ton seine Maximallautstärke erreicht.

DECAY (Abfallphase)
Damit bezeichnet man die Geschwindigkeit, die der Ton beim Abfall von seiner Maximallautstärke auf die Aushalte-(Sustain)-Lautstärke benötigt.

SUSTAIN (Aushalte-Lautstärke)
Steht für die Lautstärke, auf die der Ton nach dem Erreichen seiner Maximallautstärke abfällt.

RELEASE (Ausklingphase)
Man bezeichnet damit die Geschwindigkeit, in der ein Ton nach Loslassen einer Taste ausklingt.
Anschließend noch zwei Beispiele, die den Vorgang besser verdeutlichen: Es gibt beim Klavier einen Abschnitt, wo der Ton an-



schwillt und einen Abschnitt, wo er abfällt. Beim Loslassen der Taste verschwindet der Ton fast sofort, wenn das Fußpedal nicht gedrückt wird. Der Geigenton dagegen schwillt langsam ab, bleibt über längere Zeit laut und fällt erst dann ab. Die Ausklingphase kann durch den Geigenspieler selbst beeinflußt werden.

Zurück zu unserem Blockdiagramm von Bild 1. Der amplituden-modulierte Klang aller VCOs kann entweder direkt über den Ausgangsverstärker (VCA) „nach draußen" gehen oder durch den Filter geleitet werden. Danach ist der Klang bearbeitet.

Grenzfrequenz und Filtercharakteristik sind programmierbar als Tiefpaß-, Bandpaß und Hochpaßfilter. Die Steilheit des Filters beträgt 12 dB pro Oktave.

Um auch komplexe Klanggebilde erzeugen zu können, besteht die Möglichkeit, die VCOs untereinander zu synchronisieren. Damit läßt sich zum Beispiel das Klanggeräusch eines Dudelsackes nachbilden.

Eine weitere Verknüpfung der VCOs ist die Ringmodulation. Wenn VCO 1 durch VCO 2 ringmoduliert wird, dann multipliziert sich der momentane Wert der Schwingung von VCO 1 mit der Schwingung von VCO 2. Viele Ringmodulationen klingen metallisch, da ungeradzahlige und nichtharmonische Obertöne den Klang beeinflußen. Soweit die Beschreibung des Soundchips.

Alle aufgezeigten Eigenschaften können mit dem vorhandenen BASIC-Sprachschatz eingestellt werden. Der *Synthimat* macht es Ihnen jedoch vergleichsweise leicht, die Möglichkeiten Ihres Soundchips auszuschöpfen.

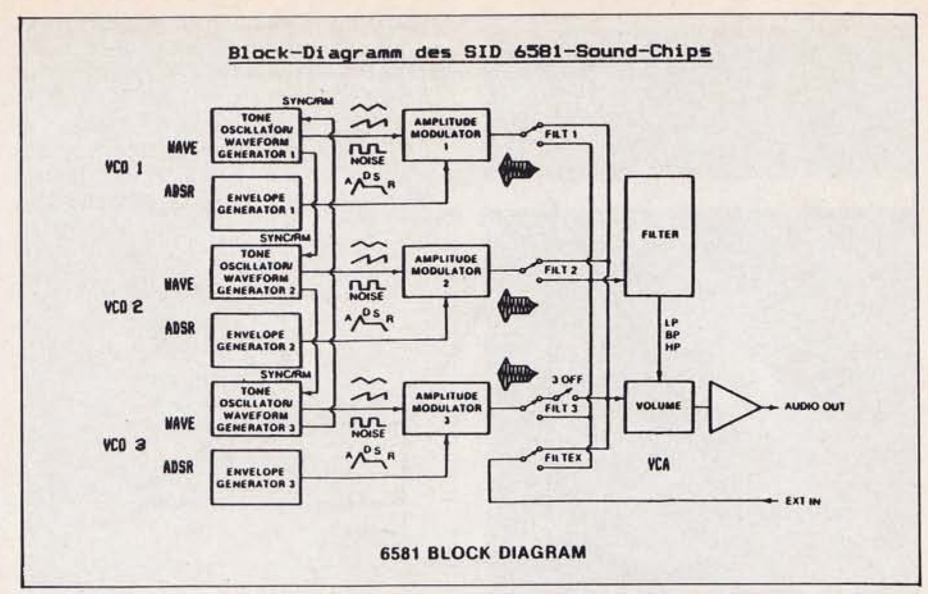


Bild 1

Neben diesen hardwaremäßig vorgegebenen Synthesizerkomponenten ist es mit diesem Programm gelungen, einige Besonderheiten in die Software zu integrieren, die ein handelsüblicher, polyphoner (mehrstimmiger) Synthesizer selten bietet:

— 8 Niederfrequenzoszillatoren zur Modulation der Tonfrequenz, der Pulsbreite, der Filterfrequenz und der Lautstärke,

— 2 Tastaturen für Solo und Begleitung,

— 256 Speichermöglichkeiten für Klangeinstellungen (Register),

— einen Kanal zum „Mitschnitt" der gespielten Musikstücke. Damit haben Sie die Möglichkeit, neun verschiedene Melodien auf einer Diskette abzuspeichern und wiederzugeben.

Nach dem Laden des Programms erscheint ein farbiges Bild auf dem Monitor. Es zeigt in übersichtlicher Weise alle einstellbaren Komponenten von *Sythimat*.

Durch das Betätigen der Tasten sind Sie gleich in der Lage, einige Töne zu spielen. Das Drücken der Tasten wird durch einen grauen Punkt, bzw. ein Kästchen auf der simluierten Bildschirmtastatur angezeigt.

Um einen Einblick in die Möglickeiten, die sich mit diesem Sythesizer bieten, zu erhalten, betätigen Sie die F1-Taste bis als Text über der Solotastatur „ENGAGE DIREKT FROM DISK" erscheint. Durch Auslösen der F3-Taste können Sie eines der neun Demo-Musikstücke Ihrer *Synthimat*-Diskette hören.

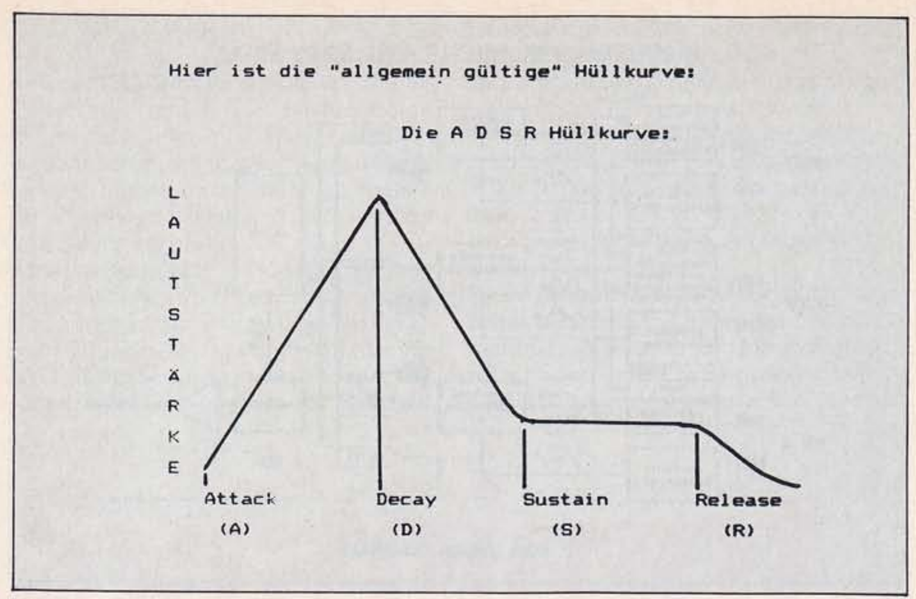


Bild 2

Dabei sehen Sie auch, welche Tasten der Spieler beim „Aufzeichnen" der Melodie spielte. Ist die Musik beendet, zeigt Ihnen eine durch das Bild laufenden Linie an, daß die Diskettenoperation beendet ist. Die Tastatur ist damit wieder frei zum Spielen einer Melodie oder zur Einstellung der Parameter. Mit der Shift-Taste erhält man eine Anzeige, welche Taste der Rechnertastatur der simulierten Bildschirmtastatur zugeordnet ist. Durch den Einsatz der Shift/Lock-Taste wird die Beschriftung während des Spielens konstant angezeigt. Darüberhinaus enthält das Handbuch eine ausführliche Notentabelle.
Von den zwei Tastaturen des *Sythimat* wird die obere als Solo-Keyboard (Solotastatur) und die untere als ACCOM „Paniment"-Keyboard (Begleittastatur) bezeichnet.
Die verschiedenen Farben des Bildschirms bezeichnen Felder mit zusammengehörigen Funktionen. Der obere Teil ist von rotbraunen Linien eingeschlossen und zeigt alle Parameter für die Tonerzeugung an. Der untere Teil enthält die beiden Tastaturdiagramme, das Abstimmen der Oszillatoren und die aktuelle Funktion.
Jeder der VCOs hat auf dem Bildschirm seinen eigenen Bereich für die verschiedenen Parameter. Dabei wurde als Kennfarbe für VCO 1 rot, VCO 2 grün und VCO 3 blau gewählt. Die VCF-Felder werden in violett dargestellt. Rechts von der mit hellblauer Farbe gekennzeichneten Uhr befindet sich der VCA, darunter die Modulationskontrolle. Der Text über der Tastatur enthält die gerade angewählte oder ausgeführte Menüpunktbezeichnung. Links davon steht die Registernummer, die anzeigt, welches der 256 Register aktiviert ist. Die SYS-Anzeige (rechts) läuft mit hoher Geschwindigkeit und zeigt an, wie schnell das Programm gerade arbeitet. Neben der Tastatur werden drei farbige Zahlen dargestellt. Jede davon steht für ein VCO. Rechts der Tastaturdiagramme sind die „GLIDE-" und „TUNE-" (Stimmungs)-Werte für die drei VCOs in den entsprechenden Farben angeordnet.

Mit dem sogenannten PITCH-Bendig (Tonhöhenbiegung) kann man den *Synthimat* mit den Cursorsteuerungstasten stimmen, um zum Beispiel eine Klangleichheit zu anderen Musikinstrumenten herzustellen. Die CBM- und die RUN/STOP-Taste dienen zur Einstellung der DEPTH-Control (Modulationskontrolle).
Die Auswahl der 256 Register erfolgt durch Betätigen der Tasten „:" und „;". Mit dem Gleichheitszeichen können Registereinstellungen gespeichert und in andere Registernummern kopiert werden.
Die Funktionstasten werden zur Steuerung der dreizehn verschiedenen Menü-Funktionen benötigt (F1 = Funktion wählen, F = 3 Funktion starten, F = 7 Funktion verlassen). Wenn Sie also die F1-Taste drücken, erscheinen die hier nachstehend kurz beschriebenen Funktionen:

SET REAL-TIME CLOCK (Echtzeituhr stellen)
Mit dieser Funktion wird die *Synthimat*-Uhr mit Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt und gestartet.

SET VCOS TO KEYBOARD (VCOs den Tastaturen zuordnen)
Die drei VCOs werden der Solo- und der ACCOM-Tastatur zugeordnet. Dabei kann ein bestimmtes VCO nur entweder der Solotastatur oder der Begleittastatur zugeordnet werden.

SET TUNE FOR VCO ? (VCO ? stimmen)
Diese Funktion erlaubt es, jedes VCO in Schritten von 1/8 Halbtönen zu stimmen. Eine Oktave entspricht dabei 96 Schritten, was sich durch folgende Gleichung errechnet: 12 Halbtöne x 8 Schritte pro Halbton = 96 Schritte. Man verwendet diesen Aufruf, um Schwingungen im Klang zu erzeugen oder um Intervalle zwischen den VCOs einzustellen (kleine Terz, große Terz, reine Quarte, reine Quinte).

SET GLIDE FOR VCO ? (GLIDE-Wert von VCO ? einstellen)
Der Effekt, der GLIDE oder Portamento genannt wird, funktioniert folgendermaßen: Wenn man eine Taste losläßt und eine andere betätigt, ändert sich die Tonhöhe nicht sofort; sie „gleitet" langsam von einem Ton zum anderen. Mit diesem Menüpunkt können Sie den Effekt verändern.

EQUALIZE VCO BY ? (VCOs nach ? abgleichen)
Alle elf Parameter eines bestimmten VCOs können in die anderen beiden VCOs kopiert werden. Sinnvoll ist diese Funktion, weil es einige Mühe und Geduld erfordert, einen VCO nach den eigenen Wünschen zu manipulieren. Wenn Sie Akkorde spielen wollen, wo jeder Ton den gleichen Klang haben soll, müßten Sie ohne diese Funktion alle elf Parameter auch in die anderen VCOs übertragen.

SOLO/MULTI PLAY MODE (Solo-/ Multispieleinstellungen)
Beim Solo-Play-Mode erzeugt ein VCO den durch Tastendruck gewählten Ton. Wenn also nur eine Taste gedrückt wird, können Sie auch nur den Klang eines VCOs hören. Im Multi-Play-Mode wird ein Ton von allen drei VCOs erzeugt.

ACCOM: MELODY/CHORD (Begleit- Melodie-/Akkordmodus)
Bei normalem Spielbetrieb, wenn zwei oder mehr Tasten der Begleittastatur gedrückt werden, spielen auch zwei oder alle drei VCOs diese Noten. Im Begleitakkordmodus wird die Begleittastatur in den Multispielbetrieb umgeschaltet. Werden mehrere Tasten betätigt, so wird ein „Quasi-Arpeggio" erzeugt. Angefangen von der tiefsten Note werden alle folgenden nacheinander durchgespielt. Dabei wird der Ton von allen für die Begleittastatur verfügbaren VCOs gebildet.

SET DISK FILE ? (Filenummer einstellen)
Mit dieser Option kann man die Nummer eines der neun Direkt-Files einstellen. Wie bereits gewähnt, können neun Musikstücke auf Diskette abgespeichert oder eingespielt werden.

SAVE REGISTERS (Register speichern)
Die 256 Register im Speicher des Rechners werden in das Register-File der Diskette geschrieben. Auch hier stehen Ihnen wieder neun Files zur Verfügung.

LOAD REGISTERS (Register laden)
Die 256 Register des aktuellen Register-Files werden geladen.

ENGAGE DIREKT TO DISK (Diskettenaufnahme)
Diese Funktion eröffnet ein Direkt-File mit der

VCO 1	Wellenform	Dabei stehen acht Wellenformen zur Verfügung: Sägezahn, Rechteck, Dreieck, Rauschen, Dreieck & Sägezahn, Dreieck & Rechteck, Sägezahn & Rechteck, Sägezahn & Dreieck & Rechteck;
	Fußlage	Sie können jeweils 8 Oktaven wählen;
	Pulsbreite	Die Pulsbreite kann über 4096 Schritte eingestellt werden.
LOF 1	Wellenform	8 Wellen
	Geschwindigkeit	(0-15)
LFO 2	Wellenform	8 Wellen
	Geschwindigkeit	(0-15)
ATTACK-Dauer		(0-15)
DECAY-Dauer		(0-15)
SUSTAIN-Wert		(0-15)
RELEASE-Dauer		(0-15)
VCO 2		wie VCO 1 mit LFO 3 und 4
VCO 3		wie VCO 1 mit LFO 5 und 6
VCF	Einstellungen	8 Filterarten
	Frequenz	(0-2047)
	Q-Wert	(0-15) = Filterresonanz
	VCO-Wahl	(0-15)
VCA	Lautstärke	(0-15)
LFO 7	Wellenform	8 Wellen
	Geschwindigkeit	(0-15)
SYNChronisation		8 Arten
RINGmodulation		8 Arten
LFO 8	Wellenform	8 Wellen
	Geschwindigkeit	(0-15)

aktuellen Filenummer und speichert Ihr Stück auf Diskette.

ENGAGE DIREKT FROM DISK (Diskettenwiedergabe)
Die Musikstücke, die Sie mit der vorigen Funktion aufgezeichnet haben, können mit dieser Option wieder abgespielt werden.

SET SID 6581 REGISTERS (Programmieren der Soundchip Register)
Mit dieser Funktion ist es möglich, 44 Parameter unabhängig voneinander einzustellen. Davon entfallen elf auf jeden der drei VCOs.

Noch ein Wort zu den LFOs (Low Frquenzy Oscillator oder Niederfrequenz-Oszillator). Töne, die von herkömmlichen Instrumenten gespielt werden, sind sehr komplex. Die eigentliche recht einfache, subtraktive Klangsynthese, die im SID Soundchip Verwendung findet, kann Klänge produzieren, die an ein herkömmliches Musikinstrument erinnern.
Man könnte aber auch bestimmte Parameter wie zum Beispiel die Tonhöhe mit gewisser Geschwindigkeit verändern. Dies ist in unterschiedlichen Zeitabständen machbar. Um das zu bewerkstelligen, werden von *Synthimat* acht LFOs softwaremäßig simuliert, da der SID 6581 diese nicht zur Verfügung stellt. Benutzen kann man die LFOs beispielsweise zur Erzeugung des Vibrato-Effekts.

Dabei modulieren die LFOs 1, 3 und 5 die Tonhöhe der zugehörigen VCOs. LFO 2, 4 und 6 dienen der Pulsbreitenmodulation der entsprechenden Rechteckwellenformen. LFO 7 moduliert die Filterfrequenz und LFO 8 die Lautstärke des VCA.
Damit wurden zwar sämtliche Einstellmöglichkeiten aufgezählt, aber die Vielzahl der Variationsmöglichkeiten kann nur jeder Benutzer allein ausprobieren. Wir hoffen aber, Ihnen einen Einblick in die fast unbegrenzten Möglichkeiten des *Synthimat* gegeben zu haben. Erwähnenswert ist noch, daß bei Veränderung der unterschiedlichen Parameter immer eine Tontaste gedrückt werden kann, so daß man sofort hört, in welcher Weise der Ton moduliert wird.
Nun noch einige Anmerkungen zum Programm selbst. Durch Drücken einzelner Tastenkombinationen hören und sehen Sie in manchen Fällen, daß zusätzlich eine weitere Taste gespielt wird. Ursache für diesen unerwünschten Effekt ist die Tastencodierung des C 64. Dieser Rechner ist eigentlich nicht dafür gebaut, mehr als zwei Tasten gleichzeitig zu „erkennen".
Was mir besonders gut gefällt, ist das benutzerfreundliche Diskettenhandling. Bedienungsfehler lassen sich schnell und problemlos mit Hilfe des ausführlichen Handbuches beheben. Sogar den Aufruf eines Disketten-Files übersteht der *Synthimat* ohne „Absturz", auch wenn sich keine Diskette im Laufwerk befindet.
Es macht einfach Spaß, mit einem so gut durchdachten Programm zu arbeiten. Dank des übersichtlichen Bildschirmaufbaus kann man das bereits nach ein paar Versuchen ohne Hilfe des Handbuches — und dies alles zu einem günstigen Preis.

TELEMATCH Telegram

Da drinnen steckt ein **klarer Kopf**! Wo? In der Diskettenstation natürlich. Aber das nur, wenn das kostbare Stück in gemessenem Abstand auch gereinigt wird. Beispielsweise **mit der neuen Kopfreinigungsdiskette von DYSAN**, die im Fachhandel erhältlich ist. * Die **Arbeitsgemeinschaft Software-Anwender** wurde ins Leben gerufen, um sich u. a. der üblen Machenschaften ominöser Abmahnvereine zu erwehren. Dabei soll auch eine Klärung der immer noch verworrenen Rechtslage erfolgen. Weitere Informationen gibt es direkt beim Initiator der AG Rolf Knorre, Postfach 200102 in 5600 Wuppertal 2, Tel. 0202/ 55 66 89 * Noch nicht **bei uns im Kino**, aber schon **als Videospiel im Angebot** (in den USA): Der neue Spielberg-Grusler **Gremlins**. So, wie's aussieht, wird das Cartridge für das Atari VCS zum Filmstart (November) auch in Deutschland auf dem Markt sein. * **Gremlin Graphics**, das englische Software-Haus, gibt es schon länger. Und natürlich hat es nichts mit Spielberg bzw. dem vorgenannten Film zu tun. Software-Autor **Tony Crowther**, von dem so erfolgreiche Programme wie „Loco" und „Monty Mole" (beide für C 64) stammen, hat für das Haus den „Suicide Express" geschrieben. Voraburteil englischer Kollegen: „Sound & Grafik sehr gut". * In England ist er jetzt zu haben, der **Sinclair QL**, die sehnlich erwartete, doch bisher mit Bugs behaftete Wunderkiste. Wir warten auf unser Testgerät. * Zum **Smash-Hit** hat sich Sublogics **Flight Simulator II** (u. a. für IBM PC sowie C 64 erhältlich) weltweit entwickelt, wie zu erwarten war. Pech für Raubkopierer. Ohne die umfangreiche Begleitdokumentation - zwei dickleibige Handbücher sowie Flugkarten - ist mit dem Programm nichts anzufangen. * Einen **Speech Synthesizer für ZX Spectrum** gibt es in England für rund 30 Pfund. Voraussetzung für den Anschluß ist das Vorhandensein des ZX Interface-1. Spiele mit Stimme für den Spectrum liefern u.a. die Firmen Ultimate, Quicksilva, Bug-Byte und Ocean. * Und nochmal Spectrum: Mit dem **Turbo Interface** (bei uns über ProfiSoft in Osnabrück zu beziehen) laufen Action-Spiele schneller.

DIE SPIELHA

Was ist eigentlich aus den Penny Arcades geworden?

Die Annahme, daß bei den Herstellern elektronischer Unterhaltungs-Automaten alles stets eitel Freude und Sonnenschein ist, liegt nahe: Bunte Lichter, satte Geräuschkulisse und, dies nicht zuletzt, dauernd klingende Kassen. Die Wirklichkeit indes sieht anders aus. Wohl kaum einem Spieler werden die Probleme bewußt sein, die diese Industrie seit Jahren hat.

Vergegenwärtigen wir uns einmal, was als Folge der Videoautomaten geschehen ist: Die breite Öffentlichkeit nahm erstmals von der Industrie Kenntnis — aufgrund der Anfeindungen und Kritik. Dies ist der negative Aspekt. Positiv zu bewerten wäre, daß Bücher zum Thema Videoautomaten veröffentlicht wurden, die dem ernsthaften Spieler strategische Tips vermitteln. Negativ wiederum sind die zahlreichen Verfahren zu bewerten, die darauf abzielen, das Videospielen zu verbieten. In Deutschland dürfen Jugendliche unter 18 Jahren bekanntlich Spielhallen nicht betreten. Aber auch in den USA gibt es neuerdings Bestrebungen extrem konservativer Kräfte, eine untere Altersgrenze zu installieren und Videoautomaten zu verbieten. Der Oberste Gerichtshof der USA beschäftigt sich mit einem diesbezüglichen Antrag, der von einer kleinen texanischen Gemeinde gestellt wurde.

Lassen wir aber diese Gesichtspunkte beiseite und sehen uns einmal an, wie diese Form der Unterhaltung überhaupt entstanden ist, ihre Entwicklung und ihre Geschichte. Denn die „Arcades" sind ein Stück amerikanischer Geschichte, das zu kennen lohnt. Ein Abenteuer, das trotz denkbar schlechter Ausgangsposition und vieler Widerwärtigkeiten zu einem erfreulichen Ende führte.

Die Anfänge der Automatenindustrie reichen bis Ende des 18. Jahrhunderts zurück. Die damalige Welt kannte weder Kino noch Fernsehen, weder Autos noch Flugzeuge, Radios oder gar Stereoanlagen, keinen Walkman — von Videospielen ganz zu schweigen. Für den heutigen Menschen klingt das nicht gerade sonderlich aufregend.

Aber auch zu jener Zeit gab es Leute, die mit dem existierenden Freizeitangebot nicht zufrieden waren. Sie dachten darüber nach, wie man Menschen neu und anders unterhalten könnte. Das Ergebnis war eine Reihe neuartiger Maschinen, so etwa Wahrsageautomaten, Liebes-Tester, Mutoscope (eine Art mechanischer Peep Show, in denen sogenannte „hoochie coochie"-Mädchen mehr oder weniger bewegt zu sehen waren; die Darstellungen allerdings sind mit den Live-Darbietungen von heute nicht zu vergleichen). Die ersten Münzautomaten wurden entwickelt, automatische Phonographen (die Vorläufer der heutigen Musikboxen) tauchten auf, es gab Nußautomaten und Automaten, an denen man seine Stärke messen konnte oder die einem das Alter sagten.

Mit solchen Attraktionen würde man heute wohl kaum jemanden begeistern können, außer, man hätte es mit Sammlern alter



LLEN-STORY

Von Roger C. Sharpe

Spielautomaten zu tun. Diese Automaten aber waren die Basis für eine völlig neue Industrie. Denn mit den vorgenannten Maschinen wurde plötzlich eine Nachfrage geweckt, von der die Erfinder nicht einmal zu träumen gewagt hatten. Zigtausende strömten in die aufblühenden Unterhaltungszentren, in die „Amusement"-Centers, die man im weiteren Sinne mit den Freizeitparks von heute vergleichen kann. In allen größeren Städten der USA gab es „viel Spaß für wenig Geld", Vergnügen mit mechanischem Spielzeug.

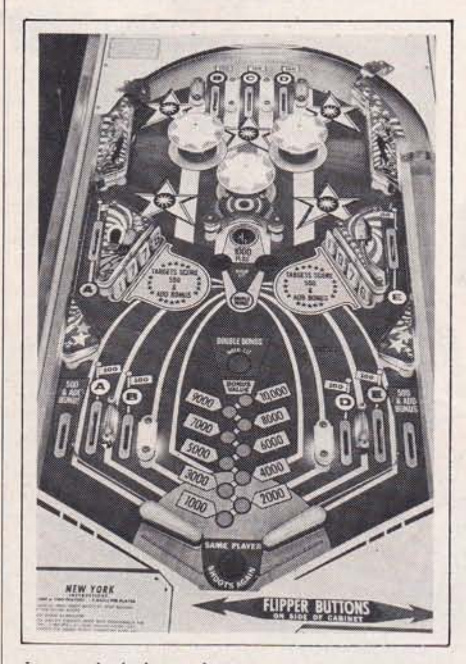
Nach der Jahrhundertwende wurde das Interesse des Publikums noch größer und die „Penny Arcades", so benannt nach dem geringen Preis, der für die Nutzung der Attraktionen zu zahlen war, erlebten einen Boom sondergleichen. Was kaum bekannt ist: Leute wie Adolph Zukor und Marcus Loew, später Giganten der Filmindustrie, machten ein Vermögen mit ihren Spielhallen und schufen so die finanzielle Basis für ihre Hollywood-Aktivitäten. Andere erkannten die Möglichkeiten ebenfalls und eröffneten Unterhaltungszentren, die mit Kabarets und Theatern konkurrierten.

Viele diese Spiele wurden so populär, daß sie nicht nur in den Spielhallen aufgestellt wurden, sondern auch in Drugstores, Feinkostgeschäften, in Lokalen, Tabakwarengeschäften, ja beim Gemüsehändler zu finden waren. Praktisch überall da, wo ein paar Quadratzentimeter Aufstellfläche ungenutzt blieben, stellte man umsatzbringende Automaten auf. (Das kommt einem, aufs Heute bezogen, doch bekannt vor?) Die Entwicklung damals verlief genau wie heute: Die Nachfrage stieg ständig, verdoppelte und vervierfachte sich, dieweil die Hersteller nach immer neuen Attraktionen suchten, die immer mehr Leute anzogen.

Die Ausstattung der Geräte mußte dem Massenandrang gerecht werden. Folglich waren alle Neuentwicklungen so konzipiert, daß sie im Münzbetrieb liefen. Eine der Neuentwicklungen, die die Gesamtentwicklung entscheidend beeinflußten war das „Pin Game". Dieses Gerät, Variation eines bereits früher entwickelten Spiels namens *Bagatelle*, das

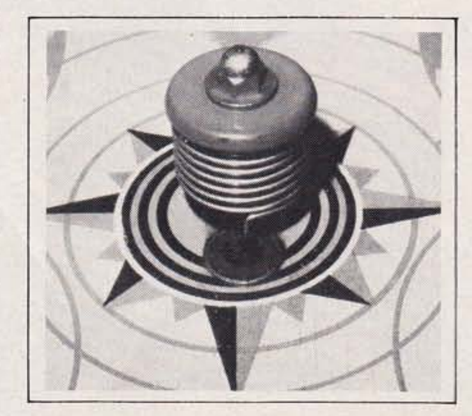


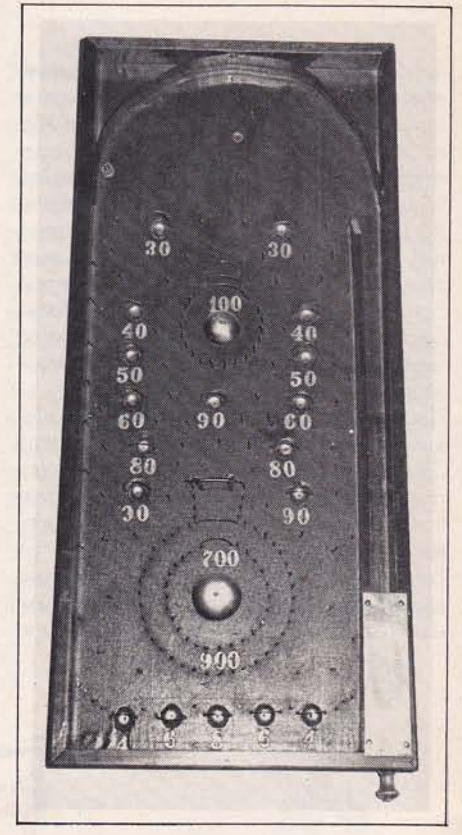
wiederum dem Pool Billard sehr ähnlich war, bestand aus einem Holzrahmen mit leuchtend bunten Spielfeldern, in denen sich Aushöhlungen und strategisch angeordnete Pins (Nadeln) befanden.
Selbst in der Rezessionszeit, als sonst fast nichts und niemand Erfolg hatte, erfreute sich die neue Art der Unterhaltung ungeheurer Nachfrage. Die Pioniere der Industrie waren sich ihrer Sache natürlich nicht so sicher und warteten darauf, daß ihre Glückssträhne entsprechend der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung nicht ewig währen könne. David Gottlieb ging sogar soweit, daß er



Immer beliebt und stets ein Geschäft: der Flipper

einen Automaten unter der Bezeichnung „Five Star Final" herausbrachte. Die Anregung für den Namen bekam er durch die letzte Ausgabe der Zeitung *Chicago Tribune*. Gottlieb glaubte damals, man schrieb das Jahr 1932, es sei der letzte Automat, den D. Gottlieb & Company produzieren würde! Er irrte sich ganz offensichtlich. Am Ende des Jahrzehnts waren die Spiele nicht nur populärer als je zuvor, sie leiteten eine nie für möglich gehaltene technologische Entwicklung ein und... sie wurden größer. Dieser letzte Faktor war besonders wichtig, da an vielen Aufstellplätzen, wo früher Spiele auf Theken zu finden waren, kein Platz mehr für diese neuen, größeren und verbesserten Spiele zur Verfügung stand.
In Folge dessen wurden die Maschinen nun überwiegend wieder dort aufgestellt, wo sie zu Beginn der Entwicklung zu finden waren: In den Penny Arcades, Vergnügungsparks und anderen großen Freizeiteinrichtungen, so den sogenannten „Sportlands". Die Broadway Arcade an New York Cities 52nd Street etwa wurde für eine gewisse Zeit als „Sportland" betrieben und entwickelte sich erst nach und nach zu ihrer heutigen Form. Leider nicht mehr in Betrieb ist „Hubert's Museum", an der 42nd Street in New York City gelegen. Zu diesem „Sportland" gehörten auch ein kleines Wachsfigurenkabinett sowie ein Schießstand.
Die Zukunft schien gesichert, aber andere Faktoren stoppten die Entwicklung: Die USA spielten plötzlich die Hauptrolle im II. Weltkrieg. Firmen, die bisher Unterhaltungsautomaten produziert hatten, mußten ihre Produktion umstellen. Bally, Gottlieb und andere fertigten für die Armed Forces mechanisch-elektronische Kriegsgüter. Von Flippern und Neuentwicklungen war keine Rede mehr. Von 1942 bis 1945 wurde die Produktion generell eingestellt. Die Verbreitung der Penny Arcades kam zum Stillstand. Mehr noch: Vorhandene Spielhallen mußten erhebliche Umsatzeinbußen hin nehmen, da es keine neuen Geräte gab. Als dann die USA ihre Truppen nach Europa und in den Pazifik schickten, schlossen viele der Penny Arcades.
Nach Kriegsende kamen viele der Herstellerfirmen nicht mehr auf die Beine. Die Verluste waren zu groß gewesen. Anderen gelang der Anschluß nicht mehr, da neue Produktionsanlagen wirtschaftlich nicht zu verkraften waren: Aufgrund der damit verbundenen Kostensteigerung hätten die Geräte zu Preisen abgegeben werden müssen, die das Spielen in unvertretbarem Maße verteuert hätte. Mehrere Firmen fusionierten, um zu überleben. Andere indes glaubten, Licht am Ende des Tunnels zu sehen und gründeten neue Firmen, so z. B. Williams Electronics.
Der Weg zur Anknüpfung an den gehabten Erfolg war mit Steinen gepflastert. Es schien zunächst, als sei niemand mehr an Spielen interessiert. Es gab ein Interesse, aber Penny Arcades und andere klassischen Aufstellplätze waren nicht mehr in ausreichendem Umfang vorhanden. Geblieben waren einige


Im Prinzip bis heute unverändert ist das Pinboard



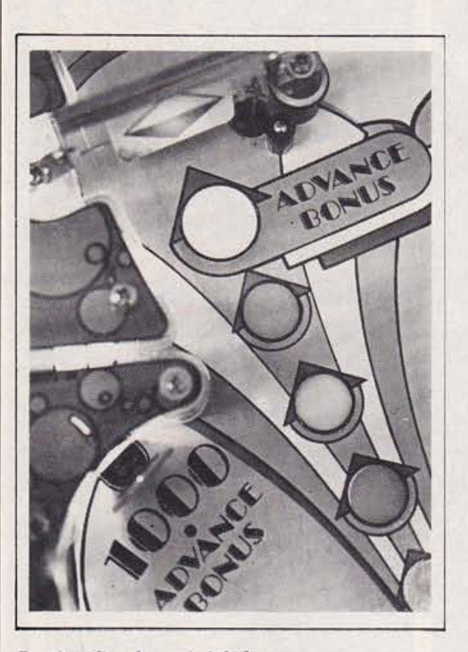
Unverzichtbares Flipper-Element, der Bumper Button

Vergnügungsparks übers Land verstreut, die irgendwie den II. Weltkrieg und den folgenden Korea Krieg überstanden hatten. Nachdem sich die Automatenhersteller über die Wünsche der Spieler im klaren waren und die fortgeschrittene Technologie den Flipper noch populärer gemacht hatte, blieb nur offen, wo man die neuen Spiele offerieren konnte. Fast zwanzig Jahre lang stand dieses Thema ohne nennenswerten Erfolg im Raum, bis schließlich ein neues Umfeld entstand.
In den Sechziger Jahren waren Flipper Hauptumsatzbringer jener Unternehmen, die Schießspiele und ähnliche Unterhaltungsautomaten im Angebot hatten. Die Besonderheiten des Flippers eröffneten dann aber völlig neue Einsatzmöglichkeiten, so etwa im Umfeld der Universitäten. Es war selbstverständlich, daß in den Imbißstuben, Studentenkneipen und Bars der Universitätsstädte stets die neuesten Automaten aufgestellt wurden, an denen all jene Leute spielten, die Entspannung nach den Vorlesungen suchten. Die Spielhallen entwickelten sich zu einem Treffpunkt für Studenten, bildeten quasi so etwas wie „neutralen Boden", auf dem man sich, welcher Herkunft auch immer traf und — im Spiel — zueinander fand. Denn am Automaten waren alle gleich; der Flipper bekam ein junges Publikum.

DIE SPIELHALLEN-STORY

In knapp einem Jahrzehnt erlebte der Flipper eine Wiedergeburt ohnegleichen, die zugleich das Spielen generell in den Mittelpunkt rückte und zu einer der wichtigsten Freizeitattraktionen machte. Folgerichtig wurden neue Spielhallen eröffnet, die dem Spielbedürfnis der Jugendlichen Rechnung trugen. Die meisten befanden sich in der Nähe von Schulen oder in Vergnügungsvierteln. Ein anderes Phänomen setzte sich parallel dazu durch: Die Stadtflucht, das Hinausziehen in Randbezirke änderte den Lebensstil der Amerikaner wesentlich. Daraus resultierten neue Formen von Unterhaltung und völlig neue Geschäftstypen.

Die „Suburbs" waren aus dem Wunsch nach dem Besitz eines eigenen Hauses geboren, nach mehr Raum, als ihn die Städte boten. Dazu kam der Bevölkerungszuwachs, der die Stadtflucht aus ganz logischen Gründen mit sich brachte. Randgemeinden bildeten sich und zogen Geschäfte nach, die die Bedürfnisse jener Bewohner erfüllten, die nicht in die Stadt selbst fahren wollten. So entstanden die ersten Einkaufszentren, in denen alle nur vorstellbaren Konsumgüter zu finden waren. In Amerika wie später auch in Deutschland erfuhren diese Zentren eine



Punkte-Spaß nach Maß, wenn der Advance-Bonus stimmt

Bereicherung durch Restaurants, Kinos und schließlich auch Spielhallen, die nach Eröffnung der Läden dort etabliert wurden. Aufgrund der Besonderheiten in den USA galt als selbstverständlich, daß Kinder während des Einkaufsbummels der Eltern in Spielhallen untergebracht waren. Unterhaltung total also.

Die Zeiten änderten sich und man versuchte, dem sich ebenfalls ändernden Geschmack



Zum Spielen schön ist dieser Flipper-Oldie

gerecht zu werden, indem Unterhaltungszentren für Familien installiert wurden. Dabei kam dem Wort „Familien Unterhaltungszentrum" besondere Bedeutung zu. Die Betreiber dieser Unternehmen wollten sich so vom Negativimage des Begriffes „Arkaden" (also „Spielhallen") distanzieren.

Dem wachsenden Bedürfnis nach Unterhaltung folgend, entwickelte sich ein neuer Industriezweig. Der Erfolg von Schnellrestaurants und ähnlichen Franchising-Betrieben veranlaßte Unternehmen wie Bally Manufacturing Corp. und Sega of America, Tochter des größten japanischen Herstellers und Betreibers von Flippern und Unterhaltungsautomaten, ein neues Konzept zu entwickeln. Sie schufen die Unterhaltungszentren jenes Typus, wie wir ihn heute kennen, in Deutschland am ehesten vergleichbar mit den „Spielotheken". Typische Beispiele für Amerika sind Sega's „Kingdom of Oz" an der Westküste und Bally's „Aladdin's Castles", die man überwiegend im mittleren Westen findet. Über 300 solcher Unternehmen betreibt allein Bally auf dem amerikanischen Kontinent.

Von herkömmlichen „Spielhallen" unterscheiden sich diese Zentren wesentlich: Man legt größten Wert auf Sauberkeit, leitet die Filialen nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten und nutzt die zur Verfügung stehende Fläche optimal. Erstmals in der Geschichte der Unterhaltungsindustrie war die Ästhetik des Umfelds ebenso wichtig wie die Spiele selbst. Deshalb legte man größten Wert auf die richtige Standortwahl. Etwa zu dieser Zeit begannen die Videospiele zu boomen. Der Markt veränderte sich wiederum.

Die Spielhallenbetreiber versuchten, die neuen Spielsensationen in adäquates Umfeld zu bringen, Spielpaläste wurden in anders geartete Unterhaltungszentren umgewandelt. Das Spielen fand plötzlich im Innern eines Raumschiffes statt. Kathedralen aus Licht und Ton standen in direkter Konkurrenz zu den Spielen selbst.

Vorausschauende Geschäftsleute, die über entsprechendes Kapital verfügten, bauten binnen kürzester Zeit kleine Ketten solcher Spielpaläste auf. Die Betreiber legten größten Wert auf die Details der Ausstattung. Und selbst alteingesessene Spielhallen-Unternehmen in den Großstädten wurden diesem neuen Trend durch Umbau gerecht.

Trotz der eingangs angesprochenen Auseinandersetzungen mit dem Gesetzgeber florieren die Unterhaltungszentren auch heute noch. Videoautomaten finden sich überall, ob an Flughäfen, in den Foyers der Kinos, an Bahnhöfen und sogar an Busstationen.

Und wie sieht die Zukunft aus? Wird es neben dem Wohnzimmer, in das die Heim-Videospielsysteme ja eingezogen sind, noch andere Möglichkeiten? Eine Richtung ist Bally's „Tomfoolery"-Kette. Unter einem Dach offeriert man elektronisches Spielvergnügen und Restaurationsbetrieb. Nolan Bushnell's „Pizza Time Theatre" wäre ein ähnlicher Weg, der aber — wie vor Monaten bekannt geworden — auf Dauer keinen Erfolg bringt. So oder so: Nur die Zeit wird ergeben, wo und wie gespielt werden wird. Fest steht lediglich, daß elektronische Unterhaltung ihren Platz in der Gesellschaft hat und in irgendeiner Form überleben wird. Von Anfang an boten die „Penny Arcades" die Möglichkeit preiswerter Unterhaltung und die Chance, für längere oder kürzere Zeit der Wirklichkeit zu entfliehen. Da wir gerade beim Thema sind: Zeit für mich, in meine Spielhalle zu gehen. Haben Sie vielleicht Kleingeld für mich?



Heute begehrte Sammlerobjekte: Flipper Backglasses aus den 50er Jahren ●

TELEMATCH verpaßt?

Das läßt sich nachholen!

Denn die bisher erschienenen Hefte sind (fast) alle noch zu haben (nur Heft 6/83 ist leider vergriffen). Gegen Einsendung von DM 5,- in Briefmarken erhalten Sie das Heft Ihrer Wahl.



Nr. 1/83 enthält: Alles über TRON, die Welt von PAC-MAN, sprechende Computer, Computer-Spiele, Computer-Musik, Tips zu besserer Spiel-Strategie, Punktlisten, Interviews, Tests, Berichte aus der Szene.



Nr. 2/83 enthält: Alles über die neuen Sport- und Abenteuer-Cassetten, Computer-Grafik, ColecoVision, Roboter von gestern und heute, Strategie und Taktik-Tips und vieles mehr.



Nr. 3/83 enthält: Alles über die neuen Computer-Spiele, Interton VC 4000, sensationelle Roboter-Entwicklung, das neue ATARI 5200 System, neue Technik, Messereports aus Las Vegas und New York.



Nr. 4/83 enthält: Alles über Joysticks, 10 Seiten Cassetten-Tests, Vectrex, Intellivision, Commodore, Hilfe beim Selbstprogrammieren, Strategien, Tips, Tricks und vieles andere mehr.



Nr. 5/83 enthält: Die wichtigsten Video-Spielsysteme, Video-Cockpit, Creativision und Atari XL-Serie, über 100 Cassetten, die Roboterwelt von MACROSS und vieles andere mehr.



Nr. 7/83 enthält: Star Wars 3, eine Umbauanleitung für Joysticks, über 100 neue Video- und Computerspiele, Commodore 64, Computer-Serie, Programme zum Eintippen.



Fantasy-Sonderheft enthält: Alles über Star Wars III, War Games, Dark Crystal, Krull, Tron, Fotos, Fakten, Interviews, Videospiele.



Nr. 1/84 enthält: Videospiele für alle Systeme, Joystick intern, Umbau G 7000, Computer-Einstieg, Film: Unheimliche Schattenlichter, Fantasy Special Teil 1 und vieles andere mehr.



Nr. 2/84 enthält: Report Raubkopien, der Duplikator im Test, Miner 2049er-Story, Computergrafik, Fantasy Special Teil 2, neue Spiele, neue Programme, mit vielen Listings zum Eintippen und vieles andere mehr.



Nr. 3/84 enthält: Superman III - Film und Fakten, ADAM, der Computer für alle, Neu von Apple: Macintosh, Programmieren Schritt für Schritt, Fantasy Special Teil 3, Spiele und Programme und vieles andere mehr.



Und jetzt mit dem neuen Logo: Sammelordner für 12 Hefte. Damit haben Sie alle Ausgaben fest im Griff. DM 12.-. Jetzt bestellen!

Bestell-Coupon

Ausschneiden und einsenden an:

TELEMATCH Verlag GmbH
Postfach 760680, 2000 Hamburg 76
Stichwort: TELEMATCH-Oldie

Ich möchte folgende „Oldies" haben (bitte Heft-Nr. nennen!):

Nr.	DM 5,00	Nr.	DM 5,00
Nr.	DM 5,00	Nr.	DM 5,00
Nr.	DM 5,00	Nr.	DM 5,00
Nr.	DM 5,00	Nr.	DM 5,00

Stck. Fantasy-Sonderhefte à DM 6,80
Stck. Sammelordner à DM 12,-

Zahlung per Verrechnungsscheck ☐ oder in Briefmarken ☐

Bitte schreiben Sie Ihre Adresse in Blockschrift

Name

Vorname

Str., Nr.

(PLZ) Ort

Datum, Unterschrift

Super! Verk. Atari VCS, sehr gut erh., 9 Cass. und 2 Joysticks zum Sonderpreis von VP DM 500,- (auch einzeln). NP ca. DM 1300,-, Topspiele! Originalverp. u. Spielanleitung, Tel. 06858/1649.

Hard- und Software für ATARI
● Sonderangebote ●
solange Vorrat reicht

● Neu: Die Hexenküche (das Buch für 600/800 XL)	DM 28,–
● 64 K Speicherweiterung zum Einbau in ATARI 600 XL	DM 285,–
● Track Ball für ATARI und VC	DM 102,–
● Joystick für ATARI und VC	DM 32,–
● Tastatur für ATARI 400	DM 155,–
● Disketten 5 1/4 10 Stück in Hardbox	DM 52,–
● ZAXXON	DM 50,–

Auf Anfrage:
Drucker · Zubehör · Arbeitsplatzcomputer

Glitsch-Computersysteme
Auf der Steige 13 · D-7251 Flacht
☎ (07044) 33005

Verk. CBS ColecoVision mit Atari Modul, 2 Atari-Cass., 15 CBS-Cassetten (Mit N-Nahme) u.a. Minor-/Popeye/Nova-Blast für zus. DM 1200,-. Auch einzeln. Tel. 02302/683 07.

Suche für MB's Vectrex-System Keyboard. Angebote: A. Schneider, Belaustr. 24, 7000 Stuttgart 1.

Verk. Coleceovision mit Cass. Donkey Kong, Zaxxon u. Mousetrap u. Quickshot 3 für 400,- sowie Vectrex mit Minestorm und Scramble für DM 150,- mit Verp. u. Anleitung. Tel. 04763/7380.

Atari VCS mit den Superkassetten: Pitfall II, Decathlon, Space Shuttle, Pitfall! u. Popeye für nur DM 490,- zu verkaufen!!!! B. Weiß, Tel. 09433/545. Suche günstige Floppy für VC 64.

Verkaufe Atari VCS + Pac Man für nur DM 125,-! Dazu passend zu je DM 65,-: Q*Bert, Frogger, Pitfall!, Death-Star-Battle, Popeye. Bernd Schloepp, Tel. 09165/459 von 8.00 bis 12.00 Uhr.

Verk. CBS-ColecoVision mit 7 Cass. u. Turbo m. Cockpit für DM 710,-. NP ca. DM 1650,- Tel. 07531/248 94. Claudio Geronazzo, Bodanstraße 23, 7750 Konstanz.

10 Topspiele Intellivision á DM 35,-. Tel. 069/23 61 99, 9-17 Uhr od. 06192/360 70, abends, zu verk., Lieferung per Nachnahme.

CBS-ColecoVision: Verkaufe folgende Cass.: Mousetrap DM 60,-, Popeye DM 80,-, Turbo mit Cockpit DM 180,-. Alles 1A Zustand (mit Original Verpackung) Bei Roland Knauer, Tel. 09492/50 23.

Neues von B&B Computerware

Blueprint (**CBS** u. **Atari**)	DM 75,-
Mr. Do (**CBS** u. **Atari**)	DM 109,-
Cosmic Avenger (**CBS**)	DM 39,-
Solar Fox (**Atari**)	DM 39,-
Burgertime (**Mattel**)	DM 129,-
Mousetrap (**CBS**)	DM 39,-
Mario Brothers (**Atari**)	DM 49,-
Mattel-Konsole u. Burgertime	DM 199,-

Wir haben alles für **Atari 400/800/XL** und **Commodore 64/VC 20!**
Fordern Sie unser Listen an: D. Beyelstein, Elsasser Platz 4, 6200 Wiesbaden o. telefonisch bei G. Best, Tel. 069/858681

Verkaufe 7 Cassetten für CBS ColecoVision für nur DM 350,-: Miner 2049er, Q*Bert, Donkey Kong junior, Donkey Kong, Zaxxon, Lady Bug, Venture, Tel. 06261/150 95.

Atari 600 XL, 1010 Programmrecorder, Steckmodul, Tennis, Basic Bücher, 25 Spiele und 1 Joystick. NP ca. DM 1020,-, VP DM 520,-. Zuschriften an Jörg Killer, Ludwig-Heinz-Str. 3, 7913 Senden-Ay.

Verkaufe Mattel-Intell. Telesp. mit Cass. Tennis, Soccer, Bowling, Auto Racing, Pitfall! u. Frogger, Basketball u. Hockey, ca. DM 500,-. Tel. 0453182007 ab 18 Uhr.

Verkaufe Mattel Intellivision u. Cassette Dracula! Alles fast neu!! Für DM 250,-, alles verpackt! Georg Blenk, Aschau, Tel. 08052/364!

Restposten Atari 2600:
Neues Grundgerät 2600 N mit neuen Joysticks DM 150,-, Crystal Castles, Battlezone je DM 60,-, Double Ender, Volleyball je DM 40,-, Billiard, Ractor, Stampede, Seaquest je DM 25,-. M. Kaspers, Tel. 0203/27802 ab 20.00 Uhr.

Verk. VCS u. 15 Spiele für DM 900. (M. Patrol, Pole P., Decathlon, Dig Dug, Space Shuttle, Snoopy) usw. Auch einzeln zu verk., Thomas Mand, Leinstr. 10, 5227 Roth oder Tel. 02292/5390 ab 19 Uhr.

Verkaufe CBS: Konsole, Lady Bug, C. Avenger, Looping, Donkey Kong, Mr. Do!, Turbo u. Cockpit. Topzustand zusammen nur DM 650,- aber auch einzeln, G. Brenner, 8132 Kampberg, Kirchenweg 10, Tel. 08158/67 80.

Verk. Atari mit 9 Top Cassetten z.B. Pitfall 2 u. Space Shuttle sowie Supercharger mit Phaser Patrol, Rabbit Transit und Escape from the Mindmaster für DM 799,-, Tel. 09171/79 03.

VCS Kassetten zu verkaufen. Alle in Originalverpackung zu verkaufen. Jede Kass. DM 35,-. Donkey Kong, Sp. Invaders, Pac Man, Cosmic Arc, Atlantis, Asteroids u.a. P. Selk, Tel. ab 17 Uhr 02041/57047.

TELEMATCH-Markt

Kleinanzeigen kosten pro Zeile DM 3,50 (mit Wortzwischenräumen maximal 30 Anschläge). Der Mindestpreis pro Anzeige beträgt DM 21,-. Veröffentlichung erfolgt nur bei Vorkasse durch Überweisung auf das Geschäftskonto (siehe Impressum) oder durch Einsendung eines Schecks an den Verlag.

ANZEIGENAUFTRAG
Zur Veröffentlichung im nächsten TELEMATCH-Heft
☐ Überweisung auf das Geschäftskonto ist erfolgt
☐ Scheck anbei (bitte ankreuzen)

Name ______________________

Stadt ( ) ______________________

Straße ______________________

Mein Textwunsch:
(bitte pro Buchstabe und Zwischenraum jeweils ein Kästchen benutzen)



(Falls Raum nicht ausreicht, bitte eigenes Blatt verwenden!)

X ______________________
Datum/Unterschrift



KLEINANZEIGEN

Verk. Atari Videosp. f. DM 150,- und folg. Cassetten: Hero, Space Shuttle, Decathlon je DM 50,-. Pac Man, Pitfall!, Chopper Command, je DM 30,-. Threshold, Ground Zero, Reactor DM 20,- zus. DM 450,-, R. Berg, Kropbacherweg 35, 6300 Gießen, Tel. 0641/751 88.

Interton Verkaufe meine Cassetten (7 Stück). Jede Cassette nur DM 50,-. Console nur DM 100,-. Matthias Grabner, Dörflaser Weg 48, 8521 Aurachtal, Tel. 09132/8525.

Verk. Atari VCS, Atlantis und Cosmic Ark DM 185,-, Popeye DM 75,-, Spiderman DM 60,-, Defender, Indy 500 und Sp. Regler je DM 55,-, R. Lösing, Schillerstr. 13, 6093 Flörsheim-Weilbach, Tel. 06145/327 13.

Philips G 7400 u. 9 Cass: Flipper, Pickel Peter, Terrahawks, Satell. Angriff, Mampfer, Mampfers Rache, Krieg im Weltall, Freiheitskämpfer, Super Cobra. Neupreis über DM 1000,- für DM 650,-. Claus Wenzel, Tel. 0621/47 16 69. Zugreifen!!!!

Tausche VCS Cass. Decathlon geg. Pole Position u. Defender geg. Moon Patrol od. Super Cobra u. Planet Patrol od. Reactor geg. Phönix od. Demon Attack! Franz Loher Tel. 08726/643. Mo.-Frei. ab 19 Uhr.

Verkaufe für Atari 400/800: Super Cobra DM 50,-, Buck Rogers DM 70,-, Zaxxon DM 60,-. Tausche Tutankham (VCS) gegen Vanguard. Zuschriften an: Michael Meyer, Hamburger Str. 12, 2105 Seevetal 3.

Verkaufe solange der Vorracht reicht jede IMAGIC-Kassette für DM 29,-, z.B. Safecracker, Dragonfire, White Water, Dracula, Ice Trek, Nova Blast u.s.w. Zu bestellen beim SPIELEZIRKEL, Belfordstr. 5, 8000 München 80.

Verkaufe Mattel Konsole u. Sprachbox u.16 Spiele. Preis nach Gebot. Verkaufe für Atari 600/800 35 Spiele (Module, Cassetten u. Disketten). Suche Atari 400/800 alt. Tel. 0711/79 42 85 ab 19 Uhr.

VideoMagic Telespiele — Heimcomputer, Gostenhofer Hauptstr. 30, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/28 99 89.

Verkaufe für Coleco: Q*Bert und Zaxxon. Für Atari-Computer außerdem noch Pole Position. Alles gegen Höchstgebot! Tel. 0271/35 16 73, Martin Klein, Ritterstraße 1, 5900 Siegen.

Verkaufe Atari VCS + 1 Joystick u. 11 Cass. (Space Shuttle, Moonpatrol, Hero, Defender, S. Invader, Jungle Hunt, Battlezone, Laser Gate, Spiderman, Enduro, Soccer) für DM 750,-. Tel. ab 14 Uhr 02421/87373.

Verkaufe Vectrex-Videospiel mit Spielen Minestorm u. Scramble für DM 200,- u. Mousetrap für Coleco für DM 50,-. Mit Anleitung. Karsten Holland, Oberfindorf 3, 2742 Gnarrenburg, TE. 04763/73 80.

CBM-64 70 Programme auf Disk. oder Cass. gegen DM 40,- in Scheinen an Postlagerkarte Nr. 078 457 A 8700 Würzburg 11, Lieferung innert 10 Tagen.

CBS + Kass. Smurf, Venture, Donkey Kong, Time Pilot, kompl. DM 550,- VB. Alles neuwertig und in Originalverpackung! Frank Ridders, 4150 Krefeld 1, Tel. 02151/547226 ab 19.00 Uhr.

Verkaufe Atari VCS mit 7 Cass. HERO, Fathom, Keystone, Kapers, Tutankham, Plaque Attack und Spider Fighter, alles mit Verpackung für DM 450,-. Anruf bitte nur zwischen 20 u. 21 Uhr. Tel. 08452/26 09.

Superangebot! Atari VCS Bestzustand u. 13 Topcass. wie Popeye, Miner, Decathlon usw. für VB DM 850,-. (Neupr. DM 1.650,-) Evtl. auch einzeln zu verk. Volkmar Schäfer, Tel. 06404/61341 ab 15. Uhr.

Verk. Atari VCS m. 5 Superkass. (Decathlon, Pitfall 1 u. 2, Popeye, Sp. Shuttle) für nur DM 490,-! Barbara Weiß, Tel. 09433/545. Suche gegen Unkostenerstattung Fotos m. Sp. Shuttle-Rekorden!!!

Verk. CBS-Coleco incl. 9 Cass. (D. Kong, D. Kong jr., Smurf, Looping, Space Panic, Zaxxon, Carnival, Venture, und Cosmic Av.) kpl. für DM 750,-. Alles orig. verp., Tel. 02331/648 54.

Steckmodule für Atari-Computer je DM 50,-: Donkey Kong, Pengo, Donkey Kong jr., Frogger, Asteroids, Caverns of Mars, Defender, Dig Dug, Popeye, Galaxian, Joust, Jungle Hunt, Pac Man, Pole Position, Q-Bert, Centipede, Quix, River Raid, Space Invaders, Super Cobra. WO???? M. Kaspers, Düsseldorfer Str. 147, 4100 Duisburg 1, Tel. (ab 20.00 Uhr) 0203/27802.

Verk. Mattel Intellivision mit Cass. Astrosmash u. Star Strike u. Space Battle f. DM 230,- inkl. Porto. Alles neu und ungebraucht. Volker Schröer, Hohlstr. 11, 6791 Steinbach/Glan, Tel. 06383/7490.

Spottbillig: Atari-VCS u. Joystick u. 11 Cassetten z.B.: River Raid, Phönix, Spiderman etc. alles mit Originalverpackung. Preis nur DM 500,-, J. Sobottka, 4542 Tecklenburg 4, Tel. 05481/67 51.

Verkaufe Atari 600 XL, 1010 Programmrecorder, Supersoftware (Dig Dug, Pengo ...) für DM 580,- oder VB (neuwertig!) Herbert Maurer, Gymnasiumstr. 7, 8070 Ingolstadt, Tel. 0841/774 40.

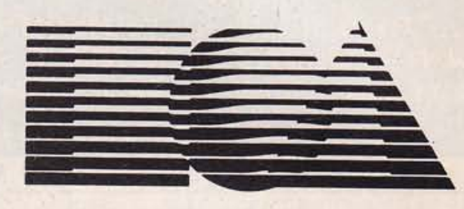
Vorschau

TELEMATCH COMPUTER PRAXIS USER MAGAZIN

Ab 31.10.84 beim Zeitschriftenhändler!

Die edle Kunst des Programmierens

Silicon Valley wird heimlich unterwandert, — von aalglatten Typen in Schlips und Kragen, die ihre Ausbildung in Renommieruniversitäten wie Stanford und Harvard genossen haben. Ihr Wissen, ihre Erfahrung kommen Firmen wie Apple, Atari und VisiCorp zugute. Ihr Marketingwissen, wohlgemerkt! Denn wichtiger als die Kenntnis ums Innenleben der Computer ist das Know-how der Vermarktung, der Verpackung.



ELECTRONIC ARTS

Die Vorzeige-Bastion solch' Software-Marketings ist die von Electronic Arts. Mit Blick auf San Francisco Bay steht das Haus auf der Spitze einer Klippe. Das kann man fast symbolisch nehmen, denn im Augenblick führt Electronic Arts in Sachen Programm-Qualität mit Abstand vor allen anderen Software-Häusern.

In einer Woche allein standen neun Electronic Arts-Produkte in der Billboard-Hitparade der meistverkauften Spiele. Womit der Erfolg des Unternehmens, das erst im September 1982 gegründet wurde und erstmals auf der Winter C E S 1983 in Las Vegas zeigte, was neu und anders war, wohl hinreichend dokumentiert ist.

Derartiger Erfolg kommt nicht von ungefähr. Eine Voraussetzung dafür war die Erkenntnis, daß es mit gutem, gar hervorragenden Programmieren allein nicht getan ist. Der dreißigjährige Präsident von Electronic Arts, Trip Hawkins, in der explosionsartigen Wachstumsphase des Hauses Apple dort als Marketingdirektor zuständig, bewies Weit-





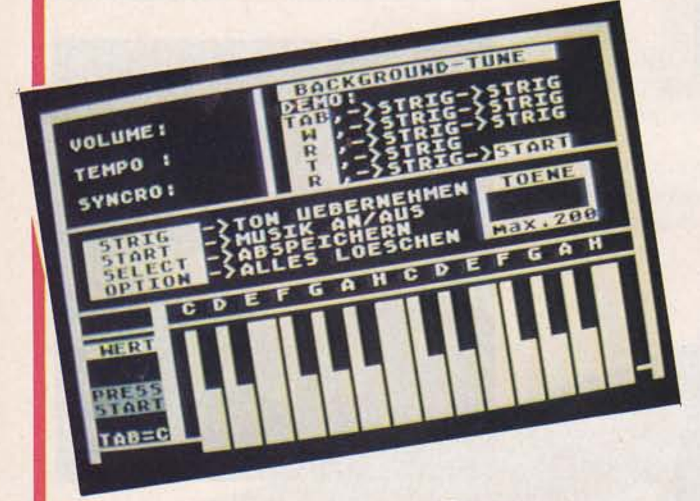


sicht und... Feeling. Trip nämlich war aufgefallen, daß viele junge, clevere Programm-Entwickler auf „dumme Ideen" kommen. Etwa die, ihre eigenen Firmen zu gründen, um ihre Programme selbst zu vertreiben.
„Bill Budge ist das perfekte Beispiel", meint Trip. Bill Budge, der Mann der Computerfreunden weltweit mit dem „Pinball Construction Set" beglückte, genießt heute etwa den Stellenwert in der Computerszene, den Rummenigge in der Fußballwelt hat. „Bill arbeitete sechs Monate für Apple und startete dann zuhause seine eigene Firma, die er in Anlehnung an seinen Namen BUDCO nannte. Ich verstand das überhaupt nicht. Ein Typ wie Bill Budge sollte kein Unternehmer sein. Er sollte seine Zeit nutzen, das zu machen, was er am besten kann — Spiele entwickeln und programmieren." Das bedeutet ganz allgemein: Einerseits ist Talent vorhanden, Megatonnen unverbrauchter, roher Energie. Anderseits ist da die kalte, harte Geschäftswelt mit den Dominanten Herstellung, Vertrieb und Werbung. Und schließlich soll das Produkt den mißtrauischen Konsumenten überzeugen. In dieser Kette bleibt genügend Platz für Trips Apple-Marketing Erfahrung und seiner Stanford-Bildung. Platz für die „Big Idea", wie Trip seine Electronic Arts Marketing Philosophie nennt. „Wir erledigen alles das, was die Künstler selber nicht können."

MBX-Joystick: Total abgefahren!



Gute Spiele halten einen nicht im Sessel. Man möchte aufspringen und in den Glotzkasten hineinhechten. Man gerät außer sich, schreit unsinnig herum. Unsinnig! Das muß nicht sein. Ein absolut heißer Joystick macht's möglich. Der MBX bringt einen ein gutes Stück näher ans Spielgeschehen heran. Tauschen Sie Ihren Stuhl in der Nordkurve mit einem Platz auf der Trainerbank — zum Beispiel beim Baseball.
Auf Zuruf flitzen die Spieler über den Bildschirm, folgen getreu jedem ins Mikrophon gebrüllten Wort. Dazu dient ein Set aus Kopfhörer und Kehlkopfmikro — pilotenmäßig. Aber außerdem gibt es an diesem Wunderstick noch ein Tastaturfeld, über das zusätzliche Kommandos gegeben werden können. Wir in der Redaktion fetzten ordentlich los. An Software gibt es schon so einiges für diesen wahren Freudenknüppel. Von Action bis Education reicht die Palette für den, wer hätte das gedacht, TI 99/ 4A.
Aber sicher wird es nicht lange dauern, bis auch von anderen Systemen die Fetzen fliegen. Verlieren Sie nicht den Anschluß an die Zukunft der Videospiele!



Background-Tune

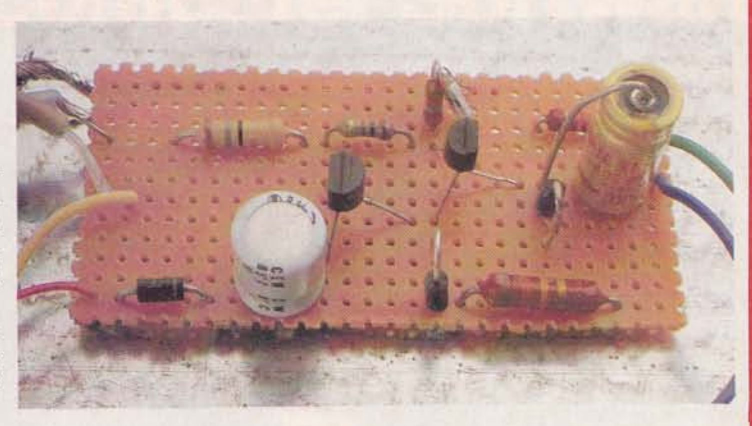
```
100 REM by Peter Bluemer, 4370 MARL
110 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 710,0:
    POKE 709,0:X=13:Y=2:VOL=175:TEM=10:SYN=1:
    MENGE=0
120 REM POKE 16,64:POKE 53774,64
130 POSITION 1,15:FOR I=0 TO 35:? CHR$(18);:
    NEXT I:FOR I=14 TO 23:POSITION 6,I:
    ? CHR$(160);:NEXT I
140 POSITION 1,8:FOR I=0 TO 35:? CHR$(13);:
    NEXT I:FOR I=1 TO 7:POSITION 14,I:
    ? CHR$(153):NEXT I
150 POSITION 1,13:FOR I=0 TO 35:? CHR$(14);:
    NEXT I:POSITION 1,23:FOR I=1 TO 36:
    ? CHR$(13);:NEXT I
160 Q=8:GOSUB 170:Q=22:GOSUB 170:GOTO 190
170 FOR I=16 TO 19:POSITION Q,I:
    ? CHR$(130);CHR$(32);CHR$(130);CHR$(32)
    ;CHR$(160);CHR$(130);
180 ? CHR$(130);CHR$(32);CHR$(130);CHR$(32)
    ;CHR$(130);CHR$(32);CHR$(160);CHR$(130):
    NEXT I:RETURN
190 FOR I=20 TO 23:POSITION 8,I:FOR I1=0 TO 13:
    ? CHR$(160);CHR$(130);:NEXT I1:NEXT I
```

Vom Synthesizer

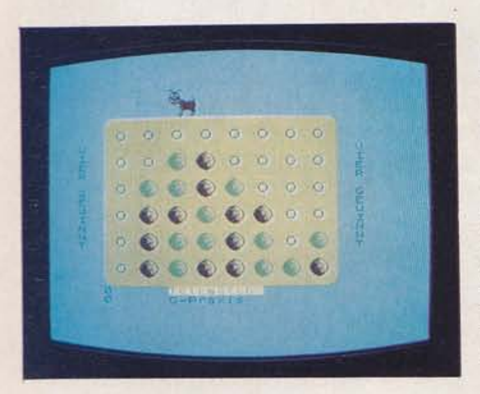
MIDI ist ein Zauberwort, das Computerfreunden neue Horizonte eröffnet. Gestern noch ein Computerkid im stillen Kämmerlein, morgen schon auf Platz 1 der ZDF-Hitparade! Mit Musik als spielerischer und ernsthafter Anwendung des Rechners zugleich kann sowas schneller kommen, als man denkt.
Sei es, daß man zunächst die Soundmöglichkeiten des eigenen ausgekostet werden sollen, sei es, daß man das Hobby mit Zukunft via MIDI-Interface einsteigen will. Wir haben die richtigen Ratschläge, Listings, die von vorne bis hinten stimmen, Preisvergleiche, kurz: Alles was das Herz begehrt. Einer, der es wissen muß, Lutz Vogelsang, der seit Jahren professionell sein eigenes Tonstudio betreibt, überdies ein exzellenter Studiomusiker ist, weiht Sie in alle Geheimnisse der MIDI-Technik ein.
Und natürlich braucht man kein Trockenschwimmen zu betreiben, denn: Wem ein eigener Synthesizer momentan noch zu teuer ist, der kann auf Computertasten kraulen.



Gut und günstig



Computerfreunds Geldbeutel ist meistens schmal. Das wissen wir natürlich auch. Leider gibt es die begehrten Kleinigkeiten, die das Computerleben erst lebenswert machen, meist eben nicht zu Taschengeldpreisen. Darum bringen wir Bauanleitungen, die die Brieftasche schonen, einfach zu realisieren sind und trotzdem perfekt funktionieren.
Joystickadapter haben wir in früheren Heften vorgestellt. BNC-Adapter, Recorderkabel, und, und, und. Wenn Sie sich für schon veröffentlichte Tricks interessieren, rufen Sie uns doch einfach an unter 040/ 32 81 05 18.



Flattermann & Co.



Was Ihr Computer mit Schmetterlingen zu tun hat, fragen Sie sich? Nun, eine ganze Menge. Zur Bewahrung unserer Natur bedarf es auch des Rechnereinsatzes. Und so können Sie mit Ihrem Gerät daheim dazu beitragen, daß auch im nächsten Jahr selten gewordene Falter uns erfreuen.

MICRO DOG

Unsere Listings haben nicht nur Pfiff, sie sind auch fehlerfrei, leicht verständlich zu lesen, ausgiebig erklärt und häufig blockstrukturiert, damit man — nebenbei — auch noch was lernen kann.
Für Microdog haben wir uns etwas besonderes einfallen lassen. Wem es gelingt, seinem Computer dieses Spiel so gut beizubringen, daß er sich zu einem wahren Microdog-As entwickelt, der kann beim Microdog-Turnier mitmischen. Wir liefern das Spiel, Sie machen Ihren Computer intelligent und gehen auf Titeljagd. Lassen Sie sich überraschen.
Aktive Leser, Sie wissen es, waren und sind uns am liebsten. Wir wissen, daß in manches Programmierer Schublade Juwelen schlummern. Warum also nicht den Mut zusammengenommen und das Werk an uns einsenden? Wie bisher, nur noch mehr! Uns genügt ein beliebiger Datenträger, eine kurze Programmbeschreibung und Ihre Adresse nebst Telefonnummer. Einen Ausdruck fertigen wir selbst an, und die Honorare sind fair. CP/T, Paulstr. 3, 2000 Hamburg 1 ist die Adresse, die Sie sich in jedem Falle merken sollten. Denn wir helfen auch weiter, wenn Sie mal nicht weiter wissen.

Joystick mit links

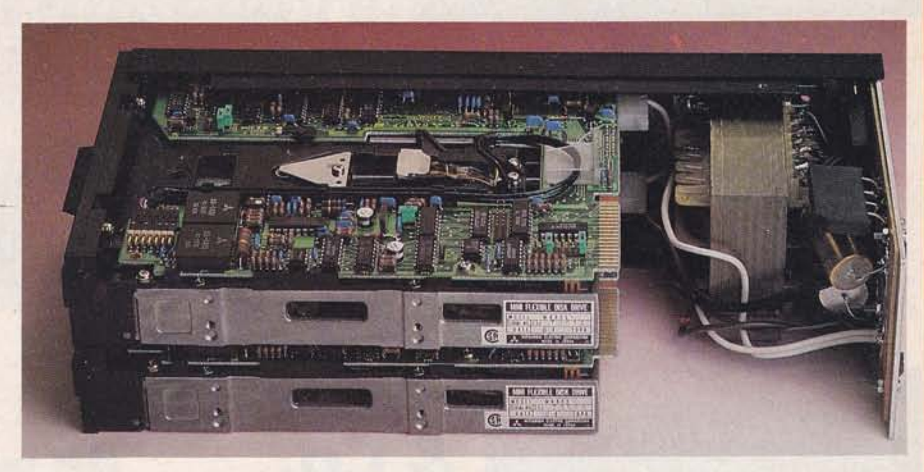
Auch im Computerbereich wird auf Linkshänder kaum Rücksicht genommen. Joysticks, die mit links oder mit beiden Händen bedient werden können, sind extrem teuer. Also: Selbermachen! Wir verraten, wie's geht. Auch für absolute Laien ein Kinderspiel.
Selbstverständlich können auch Rechtshänder mit diesem Bausatz ihre helle Freude haben, sei es, um ihre Freunde ein wenig zu foppen, sei es, um ausgedient geglaubten Spielen neuen Reiz zu verleihen. Durch unseren Trick bekommen die Spielefans unter Ihnen neues Feeling und Fingerfertigkeit.





Floppy für den Spectrum

Diskettenbetrieb für den Spectrum ist eine feine Sache; bislang war das jedoch nicht mehr als ein Wunschtraum. Wir nehmen für unsere Leser das Doppelfloppylaufwerk von Profisoft gründlich unter die Lupe und zeigen, was der Spectrum als Discjockey taugt. Lohnt es sich, von Cassette oder Microdrive auf diesen Happen Technik umzusteigen? Wir hatten reichlich Zeit, uns mit dem Superding vertraut zu machen und geben Ihnen unsere Erfahrungen weiter.





Papier-Tiger

Ein Drucker, der professionellen Ansprüchen genügt, ein sauberes Schriftbild, zudem noch über eine recht hohe Intelligenz verfügt, soll es sein? Wollen wir doch mal sehen, wie der Biß des „Papier-Tigers" ist. Über die Freuden, aber auch über die Schwierigkeiten eines Druckerdompteurs berichten wir hautnah. Wir lassen das Kätzchen durch unseren Testfeuerreifen springen.

Die Stimme seines Herren

Wer hätte nicht Gefallen daran, eigene Spiele auch mit eigenem Sound zu vertonen. Nur sind die Programmiertricks dafür meist zu aufwendig, wenn man zu einem befriedigenden Resultat kommen möchte. Geht das nicht auch direkter?
Sicher! Softwareproducer sind schließlich keine Schlafmützen. „Voicemaster" bringt Ihre Stimme digitalisiert auf Datenträger. Oder andere treffende Geräusche, ganz nach Wunsch und Belieben. C 64-Besitzer kommen mit diesem Device auf überraschend einfache Art ins Fernsehen. Wer könnte da noch widerstehen?
Die wahre Freude für alle Gambler!



Ein Club voller Zauberer



Regelmäßig befassen wir uns mit den User-Clubs, in denen unentdeckte Talente saubere Programmierer- und Bastelarbeit leisten. Hier weiß man am besten, wo die Schwächen der Systeme liegen — und wie man sie in den Griff bekommt.
Wahre Wunderdinge bekamen wir beim 1. Computer-Club-Düren zu Gesicht. Toll, was man in Heimarbeit für seinen Spectrum oder seinen 64er so alles zu Wege bringen kann. Hardware-Reset, Eprom-Burner im Eigenbau und ausgefuchste Anwenderprogramme, die einen denken lassen, man stünde an einem Großrechner.
Ein gut funktionierender Club steht unf fällt mit seiner Organisation. Die Dürener haben den Bogen raus, und wir freuen uns, Ihnen zeigen zu können, was Amateure mit professioneller Hilfe zu Wege bringen können. Also auch Anregungen, das eigene Clubleben auf Vordermann zu bringen. Wie war's mit einer Zusammenarbeit mit Astronomen oder anderen Fachleuten der verschiedensten Gebiete? Der 1. Computer-Club Düren exerziert vor, wir geben die Anregungen weiter.
Wie steht es mit Ihnen, liebe Leser? Wir sind ein Magazin, das die Belange der User sachgerecht vertritt. Melden auch Sie sich, wenn Sie einem heißen Club angehören!

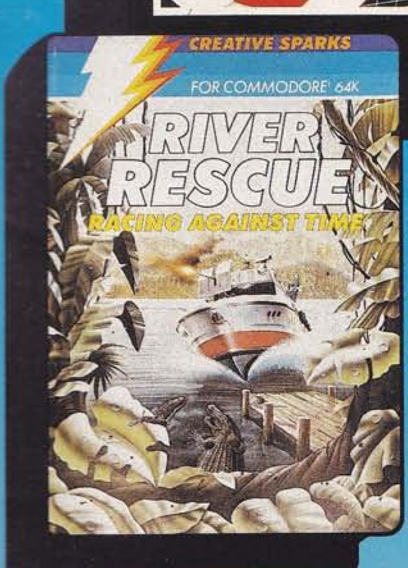
Heft 11/84 ist ab 31.10.84 überall im Zeitschriftenhandel zu haben

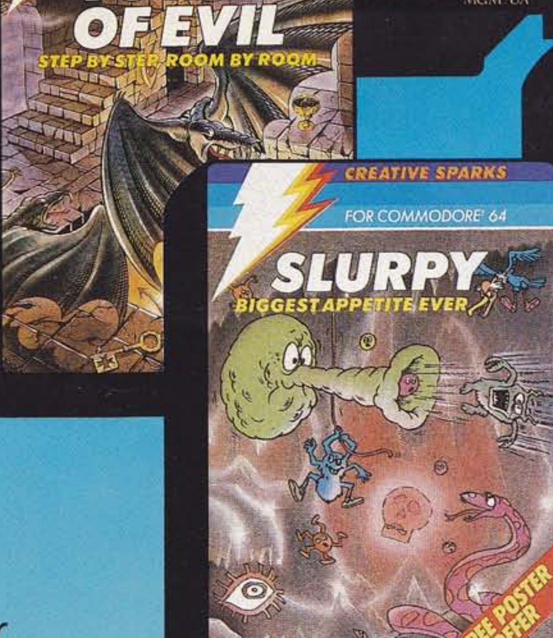
THORN EMI Computer Software

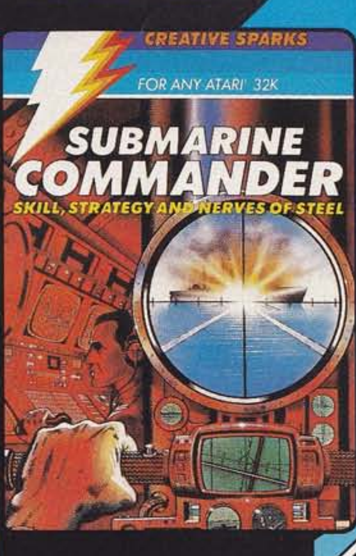
präsentiert











Eine Auswahl unserer

TOP-COMPUTER-SPIELE

für **ATARI® · Commodore® · SPECTRUM®**

NEU! ...und jetzt auch Business-Software!

THORN EMI Computer Software
Mathias-Brüggen-Str. 21 · 5000 Köln 30 · Telefon 0221/583067
Ja, ich möchte gern mehr wissen:
Name:
Straße:
Ort:
Tel.: